САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324, web site: www.sicip.co.rs

CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION
Koste Racine 16b, 11000 Belgrade

2/2.3.2.1 НАСЛОВНА СТРАНА

2/2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) & China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА),** у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	**ПГД -** Пројекат за грађевинску дозволу
Назив и ознака дела пројекта:	**ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ** **2/2.3.2 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј - отворена пруга Врбас Нова - Врбас**
За грађење / извођење радова:	Нова градња
Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП, д.о.о Немањина 6/ IV, Београд 351-02-03602/2020-09
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл.инж
Потпис:	Milutin Ignjatović 226692666-0104943710139 Digitally signed by Milutin Ignjatović 226692666-0104943710139 Date: 2021.07.30 12:55:33 +02'00'
Одговорни пројектант:	Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
Број лиценце:	лиценца бр. 430 И0102519
Потпис:	Nebojša Marković 176363336-0811991770052 Digitally signed by Nebojša Marković 176363336-0811991770052 Date: 2021.07.28 14:01:26 +02'00'
Број дела пројекта:	2020-250 -САО-2/2.3.2
Место и датум:	Београд, април 2021.

CeS.TRA

ТЕХНИЧКА КОНТРОЛА ПРОЈЕКТА ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ

2/2.3.2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ – ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА - ВРБАС

Објекта: Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, на основу Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС” бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. Закон, 9/20 и 52/21) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (“Службени гласник РС”, бр. 73/2019), извршена је техничка контрола предметне документације, од стране предузећа CESTRA d.o.o. Београд.

ПРОЈЕКАТ СЕ ПРИХВАТА

Вршилац техничке контроле: CESTRA d.o.o, Макензијева 57, Београд

Број лиценце: 351-02-03374/2020-09 од 18.03.2021.

Одговорно лице/Заступник: Директор: Драган Милић, дипл.грађ.инж.

Потпис:

Dragan Milić

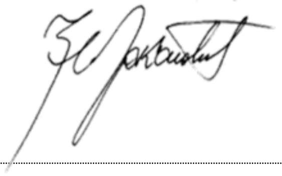
Digitally signed by Dragan Milić
Date: 2021.07.31 21:17:59 +02'00'

Вршилац техничке контроле: Јасна Стојиљковић – Милић, дипл.грађ.инж.
Број лиценце: 312 G369 08
Потпис:

Jasna Stojiljković-Milić

Digitally signed by Jasna Stojiljković-Milić
Date: 2021.07.31 21:01:39 +02'00'

Вршилац техничке контроле: Мирко Јокановић, дипл.грађ.инж.
Број лиценце: 315 5216 03
Потпис:



Mirko Jokanović 260850667-3110943710164

Digitally signed by Mirko Jokanović 260850667-3110943710164
DN: l=Beograd, cn=Mirko Jokanović 260850667-3110943710164
Date: 2021.07.30 18:26:46 +02'00'

Број техничке документације: A10312-61/21

Место и датум: Београд, 2021.

2/2.3.2.2. САДРЖАЈ

ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
отворена пруга Врбас Нова - Врбас

2/2.3.2.1.	**Насловна страна**	
2/2.3.2.2.	**Садржај**	
2/2.3.2.3.	**Решење о одређивању одговорног пројектанта**	
2/2.3.2.4.	**Изјава одговорног пројектанта**	
2/2.3.2.5.	**Текстуална документација**	
2/2.3.2.5.1	Технички опис	
2/2.3.2.6.	**Нумеричка документација**	
2/2.3.2.6.1	Аналитичко геодетски елементи	
2/2.3.2.6.2	Г-105	
2/2.3.2.6.3	Доказнице количина	
2/2.3.2.6.4	Предмер и предрачун	
2/2.3.2.7.	**Графичка документација**	
2/2.3.2.7.0	Прегледна ситуација	Р=1:25 000
2/2.3.2.7.1.1	Ситуација - везни колосеци	Р=1:1000
2/2.3.2.7.1.2	Ситуација - станица Врбас	Р=1:1000
2/2.3.2.7.1.3	Шема полагања колосека и скретница	Р=1:1000
2/2.3.2.7.2.1	Уздужни профил десног везног колосека	Р=1:100/1000
2/2.3.2.7.2.2	Уздужни профил левог везног колосека	Р=1:100/1000
2/2.3.2.7.3.1.- 2/2.3.2.7.3.13.	Попречни профили	Р=1:100
2/2.3.2.7.4.1	Карактеристични профил km 0+230	Р=1:50
2/2.3.2.7.4.2	Карактеристични профил km 1+000	Р=1:50

2/2.3.2.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи (“Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13- одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (“Службени гласник РС”, бр. 73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И   П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **ПРОЈЕКТА ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ 2/2.3.2 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј - отворена пруга Врбас Нова - Врбас**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Небојша Марковић, маст.инж.грађ. ________________________________ 430 И0102519

Пројектант:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о., Београд Немањина 6/IV
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл.инж. Потпис:
Број техничке документације:	2020-250-САО-2/2.3.2
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

2/2.3.2.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА

Одговорни пројектант **ПРОЈЕКТА ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - 2/2.3.2 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј - отворена пруга Врбас Нова - Врбас**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Небојша Марковић, маст.инж.грађ.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 06.04.2020,

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 07.04.2020 – Решење о исправци грешке,

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOC-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;

2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант:	Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
Број лиценце:	430 И0102519
	Потпис: Н Марковић
Број техничке документације:	2020-250-САО-2/2.3.2
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

2/2.3.2.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2/2.3.2.5.1 ТЕХНИЧКИ ОПИС

ТЕХНИЧКИ ОПИС

Отворена пруга Врбас Нова - Врбас

1. УВОД

Деоница Нови Сад – Суботица - државна граница је деоница магистралне пруге број 105 (Београд Центар) – Стара Пазова-Нови Сад-Суботица-државна граница-(Kelebia).

Међународни значај пруге Београд-Будимпешта Е-85 (Коридор Xb), која представља део традиционалног железничког транзитног коридора за везу Западне и Централне Европе са Грчком, Турском и Блиским Истоком, потврђен је Паневропским приоритетним коридорима и Споразумима (АГЦ, АГТЦ, СЕЕЦП), којима се дефинишу планови и стандарди развоја Трансевропске железничке мреже, а које је у виду закона ратификовала Република Србија.

Ова пруга има и висок национални значај, истакнут кроз Просторни план Републике Србије и Регионални просторни план АП Војводине. Повезује три велика града и железничка чвора: Београд, Нови Сад и Суботицу као и велики број насеља и индустријских центара у коридору пруге и представља природну и најрационалнију железничку везу Србије и Београда са Европом преко Будимпеште.

Постојећа пруга Београд - Будимпешта је једноколосечна, дужине 350 km (184 km кроз Србију и 166 km кроз Мађарску). Време путовања возом од Београда до Будимпеште, због лошег стања пруге, стално се повећава и данас износи преко 8 сати, а комерцијална брзина око 40 km/h.

Циљ модернизације железничке везе Београд - Будимпешта је да се реконструкцијом постојеће једноколосечне пруге и изградњом другог колосека формира савремена двоколосечна пруга "високе перформансе" за мешовити (путнички и теретни) саобраћај и брзину до 200 km/h.

Модернизована пруга треба да омогући комерцијалну брзину од 130 km/h најбржих путничких возова, која ће време путовања између Београда и Будимпеште скратити на мање од 3.00 часа. Поред брзине, савремена двоколосечна пруга треба да омогући висок ниво безбедности, капацитета и комфора у превозу путника и робе. То ће значајно допринети конкурентској способности железнице у односу на друге видове транспорта, омогућити рационалну прерасподелу саобраћаја и повећати ниво еколошке заштите.

2. ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА ЗА ИЗРАДУ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Као документациона основа за израду Пројекта за грађевинску дозволу коришћени су :

- Постојећа студијска, планска и техничка документација стања инфраструктурних капацитета отворене пруге и службених места магистралне пруге: Е85 (Београд) – Стара Пазова - Нови Сад – Суботица - државна граница - (*Kelebia*), на деоници Нови Сад – Суботица - државна граница
- Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/09, ... 09/20, 52/2020)
- Закон о железници ("Сл.гласник РС" бр. 41/2018)
- Закон о безбедности у железничком саобраћају ("Сл.гласник РС" бр. 41/2018)
- Закон о безбедности и интероперабилности железнице ("Сл.гласник РС" 104/13, 66/2015 – др. Закон и 92/2015, 113/17, 41/18 др. закон)
- Закон о интероперабилности железничког система ("Сл.гласник РС" 41/2018)
- Правилник о елементима јавне железничке инфраструктуре ("Сл.Гласник РС" бр.30/19)
- Правилник о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016)
- Правилник о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016)
- Уредба Комисије (ЕУ) број 1299/2014 од 18. новембра 2014. године о техничким спецификацијама интероперабилности које се односе на подсистем „инфраструктуре“ железничког система у Европској унији
- Уредба Комисије (ЕУ) број 1300/2014 од 18. новембра 2014. године о техничким спецификацијама интероперабилности које се односе на приступачност железничког система Уније особама са инвалидитетом и особама смањене покретљивости
- Уредба Комисије (ЕУ) број 1303/2014 од 18. новембра 2014. године о техничкој спецификацији интероперабилности која се односи на „безбедност у железничким тунелима” железничког система Европске уније
- Правилник о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама ("Сл. гласник РС", бр. 22/2015)

као и сви други важећи закони, прописи и стандарди који регулишу предмет пројектовања, TSI, објаве UIC-а.

Као подлога за израду овог пројекта коришћени су :

- Пројектни задатак Инвеститора
- Ажурне топографске подлоге размере 1:1000, које покривају коридор пруге, а састоје се од следећих елемената:
  - геодетски планови 1:1000 снимљени 2020.године
  - дигитални топографски планови (ДТП),
  - дигитални модел терена (ДТМ)
- Геолошка истраживања доњег строја на деоници Нови Сад – Суботица - државна граница
- Подаци о положају пружних каблова на Нови Сад – Суботица - државна граница, достављени од стране "Инфраструктуре Железнице Србије" ад
- Остала документација достављена од стране "Инфраструктуре Железнице Србије" ад

3. ТЕХНИЧКИ ПАРАМЕТРИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

Гранични елементи за пројектовање (ситуациони план, уздужни профил, попречни профил) одређени су у складу са Правилником о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016) и Правилником о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016).

Технички параметри:

- брзина (главни пролазни колосек)
  у железничким чворовима Нови Сад и Суботица — 100km/h
  ван железничких чворова Нови Сад и Суботица — 200km/h
- Везни колосеци у Врбасу — 60km/h
- максимални нагиб нивелете — 12,5‰
- максимални нагиб нивелете у службеним местима — 1‰
- дужина колосека за претицање — 650m (750m)
- полупречник кривине
  нормалан за V=200km/h — 3000m
- растојање колосека:
  - пруга мин. — 4.50m;
  - станични колосеци мин. — 4.75m
- примењени облик прелазних кривина
  - клотоида, V=200 km/h
- примењена рампа за надвишење је праволинијска
- вертикално заобљење — $Rv=0.4V^2$
- дужина међуправе и чисте кружне кривине — 0.4V
- размак пролазних и пријемно-отпремних колосека — 6.40m
- дужина перона
  у станицама где стају међународни путнички возови — 400m
  у мањим станицама — 220m
- висина перона изнад ГИШ-а — 55cm
- товарни профил — GC
- ширина планума
  магистрална пруга — 12.5m (4m од осе колосека)
  везни колосеци, прикључне пруге — 7.2m (3.6m од осе колосека)
- тип шине — 60E1, 49E1
- прагови — бетонски 2.60m, 2.40m
- систем шинског причвршћења у складу са SRPS EN13481:2013
- застор од туцаника I категорије
- дозвољено оптерећење по осовини — 225 kN
- тип скретнице
  (V=100≤V≤140km/h у правац, V=50km/h у скретање) — 49/60E1-300-6°
  (V=200km/h у правац, V=80km/h у скретање) — 60E1-760-1:14
  (V=200km/h у правац, V=100km/h у скретање) — 60E1-1200-1:18.5

Положај и капацитет станице одговара потребама планираног обима и технологије одвијања саобраћаја, и обезбеђује потребну пропусну моћ.
Сва укрштања пруге са друмским саобраћајницама су решена денивелисано, у циљу максималне безбедности железничког и друмског саобраћаја. Пруга је електрифицирана и опремљена савременим сигнално-сигурносним и телекомуникационим уређајима.

4. ГЕОТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ПРОЈЕКТОВАЊА ТРАСЕ ПРУГЕ

Изведена су инжењерскогеолошка истраживања и испитивања која су обухватила: детаљно инжењерско-геолошко картирање истражних раскопа и истражна бушења са детаљним картирањем језгра, одабирање и узимање узорака за лабораторијска геомеханичка испитивања, као и лабораторијска испитивања у циљу дефинисања геотехничких услова изградње трасе пруге и пратећих објеката.
У Геотехничким елаборатима обрађена су истраживања за трасу пруге и станице са доњим стројем и објекте и детаљно су приказана истраживања и испитивања, анализе и синтезе свих података, урађена је интерпретација геоморфолошких, геолошких, хидрогеолошких, инжењерскогеолошких и сеизмичких својстава терена, на основу којих су дефинисани геотехнички услови изградње трасе пруге и пратећих објеката.

ПРЕПОРУКЕ ЗА ИЗГРАДЊУ И РЕКОНСТРУКЦИЈУ ПРУГЕ

Све препоруке за реконструкцију постојећег колосека и изградњу новог у складу су са важећим техничким нормативима у нашој земљи. У даљем тексту ће укратко бити приказани важећи прописи за одржавање доњих стројева железничких пруга из документа:
Правилник о изменама и допунама правилника о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга - На основу члана 54. став 2. и члана 56. став 2. Закона о безбедности и интероперабилности железнице („Службени гласник РС”, бр. 104/13, 66/15-др. закон и 92/15).

1. ПРИПРЕМА ТЕМЕЉНОГ ТЛА

Радови на припреми темељног тла - подтла трупа пруге, одвијаће се у глиновито-прашинастим материјалима – алувијалним и еолским (ознаке Q1al и Q1lp).
Неопходно је пре изградње насипа одстранити хумусни слој (дебљине од 0,3 – 0,5m, локално и дубље). Овај слој заменити материјалом који ће се уграђивати у насип. Тачну дебљину скидања хумусног слоја, одредиће надзор на лицу места.
Након откривања, подтло је потребно испланирати и омогућити привремено и трајно одводњавање према важећим прописима. Тако припремљено подтло механизовано стабилизовати - сабити. Збијање изводити одговарајућом механизацијом.
Због могућег проблема високог нивоа подземне воде, стабилизацију подтла извести додатком креча или сл, као и размотрити могућност уградње геотекстила са заменом материјала у подтлу.
Због могућег проблема смањене носивости могуће је извршити замену тла. Замену извести од ломљеног камена, који треба механизовано сабити. Могуће је замену материјала извршити и стабилизацијом локалног кохерентног материјала цементно-кречном мешавином како би се постигла боља носивост и смањена влага.
На деловима где је нивелета таква да је пруга пројектована у нивоу терена или усеку, темљно тло ће представљати подлогу прелазном слоју – постељицу. У том случају услови носивости темељног тла се пооштравају до нивоа испуњености услова материјала за уградњу у постељицу - SRPS U.E8.010, и услова за дозвољену носивост - Ev_2= 60 MN/m2 или Sd > 100%, CBR = 15 %. У случају неиспуњавања критеријума извршити мере санације тла (применом геосинтетика, заменом материјала или стабилизацијом хидрауличним везивом-цемент, креч).
Обраду темељног подтла неопходно је изводити у сушном периоду.
По завршеном збијању извршити контролу збијености у складу са важећим стандардима.

2. ИЗРАДА НАСИПА

Пруга се гради у нивоу терена, ниском насипу, изузетно у насипу висине од око 3,0 – до 8,0 метара. Високи насипи су у деловима навозних рампи за објекте, као и у делу станичне зоне Врбас.

Препорука је да се високи насипи преко 4,0 m изводе у три или више фаза за једнаке висине, а да се за окончање фазе (завршетак консолидације) сматра када вредност порних притисака падне испод 1,0 kPa.

Насути материјал механизовано сабијати у слојевима дебљине до 30cm. Након извршене консолидације, то јест период од минимум 30 дана од завршетка насипања извршити планирање насипа на коначну фигуру и обраду косине.

Изградњу насипа вршити у фазама (насипање материјала и сабијање) како би се у свакој фази извршила консолидација подтла и како не би дошло да лома подтла и нарушавања стабилности насипа.

Горњу површину насипа формирату у нагибу од 5%, ради што ефикаснијег одводњавања.

Ако је потребно проширење постојећег насипа, оно се врши степенасто. Ширина степеника износи 0,6–1,0 m, висина ≤ 0,6 m а нагиб ≤ 5%. Потребно је користити материјал што сличнији постојећем материјалу у насипу, а у складу са одговарајућим стандардима. На контакту старог и новог насипа обезбедити збијеност као и ону која је потребна за израду насипа.

У зони где ће пруга бити изграђена на постојећем насипу (стајалишта-станице Кисач, Степановићево, Змајево), неопходно је постојећи материјал побољшати (замена материјала, стабилизација хидрауличним везивом или уградња геосинтетика) у дебљини 10-30cm у односу на пројектовану коту планума насипа (почетне коте прелазног слоја), а како би се испунио критеријум дозвољене носивости планума насипа.

Насипе треба изводити са надпрофилом, јер потпуно квалитетно збијање до ивице насипа није могуће. Извођење са надпрофилом и касније уклањање вишка материјала са косина гарантује одговарајући (пројектовани) квалитет материјала за насипање и на самој косини насипа.

Препоручују се следећи нагиби косина (висина:дужина) за одговарајуће материјале:

1 : 2 - 3 за насипе од лошег земљаног материјала и за бочне насипе,
1 : 1,75 - 2 за насипе од ситнозрног кохерентног материјала или од некохерентног материјала од меких стена (лапор, флиш, пермокарбонске стене, итд.),
1 : 1,5 - 1,75 за насипе од каменог материјала
1 : 1 за насипе од каменог материјала учвршћеном каменом облогом.

Косине високих насипа обезбедити од суфозије облагањем косина геотекстилом са хумусом или уградњом бетонских плоча. На осталом делу где су насипи висине до 3m, обавезно их треба обложити хумусом да би се спречили процеси линијске ерозије-спирања.

За насипе од кохерентног материјала, на локацијама где се очекује висок ниво подземне воде током експлоатације пруге, предвидети дренажни слој – тепих између подтла и насипа, ово како би се спречила инфилтрација воде у насип и како би постигла филтрација – процеђивање високих вода после интезивних падавина, а без утицаја на труп насипа.

Препорука је да се за израду насипа користе следећи материјали:

- за слојеве дубине > 2,0m испод планума насипа (почетне коте прелазног слоја) – локални материјал механички стабилизован,
- за слојеве дубине < 2,0m испод планума насипа (почетне коте прелазног слоја) – некохерентни материјал (песак, шљунак или дробљени аграгат) или локални кохерентни материјал стабилизован хидрауличним везивом.

За материјал који ће се користити за изградњу насипа обавезно је претходно испитивање и испуњавање следећих услова:

Материјали који се уграђују у насип морају бити у складу са стандардима SRPS U.E8.010. и SRPS U.E1.010.

За невезане материјале:

- крупноћа зрна не сме бити већа од 40 cm у читавом насипу изузев завршног слоја постељице насипа где најкрупније зрно не сме бити веће од 10 cm,
- степен неравномерности U= d_60/d_10 не сме бити мањи од 9,
- каменито тло за израду насипа мора бити од стенских маса постојаних на атмосферске утицаје и ове услове морају да испуне и мешовити материјали према тачки 2.2.4 стандарда SRPS U.E1.010.

За везане материјале:

- максимална запреминска тежина одређена по Проктору мора бити већа од 15,5 kN/m3,
- оптимална влажност (w_{opt}) мора бити мања од 25%,
- влажност материјала за израду насипа при уградњи мора бити блиска оптималној +/- 2%,
- степен неравномерности U= d_60/d_10 не сме бити мањи од 9,
- граница течења (wL) мора бити мања од 65%,
- индекс пластичности (Ip) мора бити мањи од 30%,
- садржај органских материја мора бити мањи од 6%,
- Прокторов број мора бити у распону од 0 – 0,2.

За материјале стабилизоване хидрауличним везивом:

- Испитивање претходне мешавине са израдом пробне деонице, у свему према стандарду SRPS EN 14227-15 Мешавине везане хидрауличним везивом - Спецификације - Део 15: Тла стабилизована хидрауличним везивом.

3. ИЗРАДА ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА

Прелазни слој представља збијен или побољшан слој израђен од крупнозрног шљунчаног или песковитог материјала и заједно са заштитним слојем формира заштиту од мраза.

У прелазном слоју не могу се уграђивати глиновити материјали нити материјали који могу да се сабијају и консолидују.

Материјал у прелазном слоју треба да испуњава филтерске критеријуме у односу на нижележећи или да буде заштићен употребом вештачких материјала за филтер, као што су геотекстили.

4. ИЗРАДА ЗАШТИТНОГ СЛОЈА

Након контроле збијености и планирања прелазног слоја, са пројектованим попречним и подужним нагибима, приступити изградњи заштитног слоја.

Заштитни слој има функцију да побољша носивост и да спречи утицај мраза и појаву капиларног пењања воде, као и да обезбеди пропусност воде као филтер из горњих слојева. Заштитни слој израдити од некохерентног материјала минималне дебљине 20cm.

Материјал у заштитном слоју треба да испуњава филтерске критеријуме у односу на нижележећи или да буде заштићен употребом вештачких материјала за филтер, као што су геотекстили.

Након изградње заштитног слоја неопходна је израда засторне призме. Застор урадити од туцаника прописаних карактеристика, са овереним атестом о квалитету, прописане крупноће. Минимална дебљина застора испод доње ивице прага (ДИП) износи 30,0 cm.

5. ИЗРАДА УСЕКА

На делу трасе где се изградња трупа предвиђа у усеку, предвидети откоп и уклањање хумуса, даљи откоп до одговарајуће коте.

На деловима где је нивелета таква да је пруга пројектована у усеку, темљно тло ће представљати подлогу прелазном слоју – постељицу. У том случају услови носивости темељног тла се пооштравају до нивоа испуњености услова материјала за уградњу у постељицу - SRPS U.E8.010, и услова за дозвољену носивост - Ev2= 60 MN/m2 или Sd > 100%, CBR = 15 %. У случају неиспуњавања критеријума извршити мере санације тла (применом геосинтетика, заменом материјала или стабилизацијом хидрауличним везивом-цемент, креч).

Код дубоких усека потребно је предвидети заштиту косина од ерозије и обрушавања. Препоручује се заштита косина хумизирањем.

У усеку обезбедити привремено и трајно одводњавање трупа пруге, то јест предвидети дренажне системе и канале за одводњавање. Испод косина усека извести канале за прихватање атмосферских вода и вода из трупа пруге.

6. ПОЗАЈМИШТА МАТЕРИЈАЛА

Дуж трасе будуће железничке пруге, нема перспективних позајмишта квалитетног геолошког грађевинског материјала, ово нарочито за слојеве за горње делове насипа које треба да испуњавају услов носивости, Ev_2 = 40-60 MPa.

За израду доњег строја пруге могу се користити: алувијални седименти (Q1alpr, Q1algl и Q1alp,pr) , еолско-алувијални седименти (Q1lppr и Q1lpgl) и еолски седименти (Q1l, Q1l*, Q1pz и Q1p).

Наведени материјали нису погодни за изградњу горњих слојева насипа, прелазног и завршног слоја. Материјал се може обезбедити отварањем локалних позајмишта уз трасу.

На основу свих истраживања и анализе претходне документације предложено је пет локација позајмишта геолошких грађевинских материјала уз трасу. У табели која следи дате су стационаже, димензије, ознака материјала и количине материјала у локалним позајмиштима.

Позајмиште	**Стационажа (km)**	**Димензије** дужина/ширина/висина **(m)**	**Материјал**	**Количине m^3**
1	88+500	300x300x3	Q_1al/lp	300,000
2	119+750	300x800x5	Q_1l	1,200,000
3	131+300	1300x500x8		5,200,000
4	149+400	300x300x4		360,000
5	184+000	2000x1000x5	Q_1p	10,000,000

Материјал који по важећим стандардима одговара за израду прелазног и завршног слоја пруге није регистрован истражним радовима у непосредној близини трасе будуће пруге. Овакав материјал је потребно обезбедити из најближих позајмишта.

Најближа позајмишта каменог агрегата се налази на Фрушкој Гори и то су: каменолом “Кишњева глава”, у Раковцу, где се експлоатише трахит као интермедијарна магматска сатенска маса, каменолом „Врдник Каменар“ где се експлоатише доломит, каменолом “Дубичаш” на око 1.5 km од Врдника где се експлоатише кречњак и каменолома “Прасица” у близини села Јазак где се експлоатише кречњак.

Поред предложеног каменолома може се употребити и материјал из речног наноса, речни песак и шљунак. Експлоатација песка обавља се у више пескара и шљункара на рекама Дунав и Тиса. Експлоатација песка из Тисе се обавља у близини градова: Кањижа и Бечеј.

Експлоатација песка из Дунава се обавља у близини градског насеља Бачка Паланка, док се експлоатација песковитог шљунка обавља код града Нови Сад.

5. ОПИС ПРОЈЕКТОВАНОГ РЕШЕЊА

Положај трасе двоколосечне пруге Нови Сад - Суботица - Државна граница (Келебија) дефинисан је на основу свестране анализе услова и ограничења у коридору, са циљем да се добије оптимално техничко - технолошко и просторно - урбанистичко решење.

На основу детаљнијих карактеристика коридора у погледу: топографије, геолошко - геотехничких услова за пројектовање, зона заштите, намене површина и положаја насеља, положаја постојеће и планиране саобраћајне и техничке инфраструктуре, пројектована је траса двоколосечне пруге.

Модернизована двоколосечна пруга ће бити електрифицирана и опремљена савременим сигнално - сигурносним и телекомуникационим системима (ETCS-nivo 2, GSM-R), намењена за саобраћај различитих категорија путничких и теретних возова. Планирано је да међународни путнички возови највишег ранга саобраћају брзином 200 km/h, а остали путнички возови ће саобраћати брзином мањом од 200 km/h у зависности од категорије воза. Теретни возови ће саобраћати максималном брзином од 100 km/h - 120 km/h.

Пројектом *9/3.2.2 Пројекат техничких мера заштите животне средине - Пројекат заштитних зидова од буке деоница Руменка - Наумовићево* обрађени су и приказани утицаји железничке буке и вибрација на становништво које живи у окружењу пројектоване трасе пруге.

У пројекту 2/2-3.1.1 Пројекат трасе пруге и станица - Доњи и горњи строј; - Станица Врбас детаљно је разрађена станица Врбас која је пројектована на новој локацији, ван постојећег коридора пруге. Нова станица Врбас је отворена за путнички саобраћај и повезана је са постојећом станицом Врбас која се задржава. Постојећа станица ће служити за везу са пругом Врбас - Сомбор, за опслуживање бројне индустрије у Врбасу и за робни рад.

5.1 СИТУАЦИОНО РЕШЕЊЕ

Овим пројектом (Књига 2/2-3.2) су обухваћени леви и десни везни колосеци од станице Врбас Нова до постојеће станице Врбас, као и неопходна реконструкција дела постојеће станице Врбас због увођења везних колосека.

Постојећа станица Врбас ће служити за везу са пругом Врбас-Сомбор, за опслуживање бројне индустрије у Врбасу и за робни рад. Између станице Врбас Нова и станице Врбас пруга ће бити електрифицирана. Саобраћај Нови Сад-Врбас обављаће се електро вучом, а Врбас Сомбор дизел вучом. Смена вуче и преседање путника на релацији Нови Сад-Сомбор обављаће се у Врбасу.

Станица Врбас Нова, као главна путничка станица у чвору служиће за пријем и отпрему путника у међународном и унутрашњем саобраћају. Планирана је као одвојна станица за регионалну пругу Врбас - Сомбор, односно као почетна/завршна станица за локалне путничке возове за правац ка Сомбору. За теретни саобраћај, предвиђено је да станица Врбас буде транзитна.

Са претицајних колосека (колосеци бр.2 и 4) станице Врбас Нова се настављају леви односно десни везни колосек и то од краја скретнице (КС 11, односно КС 12). Крајеви скретница су узети као почеци везних колосека (km 114+013,75 = km 0+000,00). На почетку осовинско растојање везних колосека од главних пролазних колосека износи 6,40м.

Леви везни колосек се левом кривином радијуса R=2000m одваја од главних пролазних колосека како би могао да прође испод главне пруге на прописаној висини. Након правца дужине 114,04m десном кривином (R=300m; L=50m) леви везни колосек пролази кроз галерију (км: 0+714,99) испод главне пруге и спушта се на постојећи терен. После кратког међуправца дужине 40,14m леви везни колосек се левом кривином (R=300m; L=50m) уводи у постојећу станицу Врбас на постојећи колосек бр.4. Галерија је обрађена у свесци *2/1.1.22- Пројекат галерије на км 114+716,45.*

Десни везни колосек се десном кривином радијуса R=3000m одваја од главних пролазних и води ка постојећој станици Врбас. Након правца и десне кривине са прелазницама (R=300m; L=50m) десни везни колосек се води паралелно са левим и после леве кривине са прелазницама (R=300m; L=50m) се уводи у станицу Врбас на главни пролазни колосек (колосек бр.3).

Примењене прелазнице су облика кубне параболе. Дужина прелазница и примењена надвишења одговарају одговарају брзини V=60km/h.

Цело улазно грло станице Врбас се демонтира како би се везни колосеци увели у станицу. На новом улазном грлу предвиђена је прво двострука колосечна веза са четири просте скретнице, а затим се улазно грло грана лево и десно ка осталим постојећим колосецима. У постојећој станици Врбас се задржава исти број колосека, али су корисне дужине редуковане. Предвиђена су два извлачњака, по један са обе стране везних колосека дужине Кд=200м. На основу свега наведеног реконструисана станица Врбас ће имати следеће колосеке са грађевинским корисним дужинама:

- колосек бр.1 (гаражни колосек)..Кд=374m,
- колосек бр.2 (пријемно - отпремни колосек)...Кд=603m,
- колосек бр.3 (главни пролазни колосек)...Кд=671m,
- колосек бр.4 (главни пролазни колосек)...Кд=671m,
- колосек бр.5 (пријемно - отпремни колосек)...Кд=523m,
- колосек бр.6 (пријемно - отпремни колосек)...Кд=433m,
- колосек бр.7 (пријемно - отпремни колосек)...Кд=387m,
- колосек бр.8 (истоварни колосек)...Кд=377m,
- колосек бр.9 (гаражни колосек)..Кд=154m,
- колосек бр.10 (истоварни колосек)...Кд=271m,
- колосек бр.11 (истоварни колосек)...Кд=263m,
- колосек бр.2а (извлачњак)...Кд=200m,
- колосек бр.5а (извлачњак)...Кд=200m.

На реконструисаном улазном грлу предвиђено је постављање 10 нових скретница и задржавање 2 постојеће скретнице и то:

- 6 скретница типа 49E1-300-6° (3 леве и 3 десне скретнице),
- 2 укрсне скретнице типа 49E1-215-6°,
- 2 скретнице типа 49E1-200-6° (2 десне скретнице),
- 2 скретнице типа 49E1-200-6° (2 постојеће десне скретнице).

На излазном грлу предвиђено је уклањање 3 постојеће скретнице типа 49E1-200-6° (постојеће скретнице бр. 19, 21, 22) и повезивање колосека бр. 3 и 4. Осовински размак између колосека је 4,75m.

Станица има два перона дужине 220 m (између колосека 2 и 3) и 130 m (између колосека 3 и 4). Индустријски колосек који је у експлоатацији омогућава приступ фабрици Суноко, дуж пруге за Сомбор. На излазном грлу станице води индустријски колосек ка фабрици уља Витал.

Одводњавање улазног грла решено је дренажом између колосека бр. 3 и 4 дужине 223.5m са 5 пројектованих ревизионих окана и ободним бетонским каналима са леве стране улазног грла. Дуж левог и десног везног колосека пројектовани су обложени бетонски канали.

Са леве стране левог колосека резервисан је простор за сервисни пут.

Пројектовани везни колосеци са свим подацима о техничким елементима трасе и са положајем свих објеката (галерија, пропуст), регулацијама мелиорационих канала, приказани су графички на топографској карти у размери 1:1000.

5.2 НИВЕЛАЦИОНО РЕШЕЊЕ

Нивелациони положај везних колосека приказан је на уздужним профилима у размери 1:100/1000, који прати ситуациони приказ станице Врбас са везним колосецима у размери 1:1000.

На уздужном профилу је приказан висински однос терена и нивелете колосека, са уцртаним свим објектима на пројектом предвиђеном подручју: галерија, регулације канала и пропусти. Такође на уздужном профилу станице приказани су висински положаји дренажа и канала, као и изливи дренажа.

Првих 200m леви и десни колосек пројектовани су на истој нивелети као и станица Врбас (успон од 0.50‰). Након тога нивелета левог везног колосека се спушта нагибом од 11.00‰ ка постојећем терену, како би постигли потребну висину слободног профила кроз галерију. Испред галерије је пројектован прелом нивелете (на км: 0+656,50) одакле нивелета левог везног колосека расте са нагибом од 4.00‰ и након 337,92m се уклапа у нивелету постојеће станице Врбас која је на тој деоници пројектована у хоризонтали (ГИШ=84,21).

Нивелета десног везног колосека се после првих 200m спушта нагибом од 7,00‰ у дужини од 528,62м на нивелету постојеће станице Врбас, тј на коту ГИШ=84,21.

На крају левог и десног везног колосека (на месту уклапања са постојећом станицом Врбас) предвиђен је скок нивелете. Пројектом реконструкције улазног грла постојеће станице Врбас задржан је постојећи ГИШ.

5.3 ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ

Попречни профил пројектован је према Правилнику о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016) и Правилнику о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016). Усвојен је слободни профил GC, који омогућава све видове комбинованог транспорта.

Планум везних колосека има ширину од осовине колосека до ивице планума 3.60m. Нагиб планума је двострани и износи 5%. Ширина планума омогућава да се смести засторна призма за савремени горњи строј и две ивичне стазе. На овој ширини планума могу се у ивичној стази сместити каналете за каблове и нису потребна проширења планума у кривинама.

Карактеристични попречни профили у размери 1:50, као и попречни профили на 25m дати су у размери 1:100 у графичкој документацији. По попречним профилима дат је

обрачун количина, на основу којих је урађен предмер и предрачун и добијена инвестициона вредност пројекта.

5.4 ДОЊИ СТРОЈ

Припремним радовима обухватаћено је чишћење терена, крчење шибља и растиња, сечење стабала различитих дебљина, као и рушење постојећих објеката од тврдог материјала. Након уклањања хумусног слоја у дебљини од 1m и ископа према котама из пројекта врши се планирање и ваљање темељног тла са механизованим сабијањем, а све према пројектованим котама и попречним нагибима ради ефикасног одводњавања.

Ван уже зоне санитарне заштите на уређено и сабијено темељно тло се полаже геокомпозит(триаксијална геомрежа + геотекстил) читавом ширином попречног профила (испод насипа). На геокомпозит се полаже насип у слојевима по 30cm са контролом збијености по слојевима.

Унутар уже зоне санитарне заштите предвиђено је полагање геомембране читавом ширином насипа. Мембрана се поставља читавом ширином профила, укључујући и ободне канале. Преко геомреже се полаже слој насипа променљиве дебљине до пројектом предвиђених кота из профила, а према прописаним нагибима.

Обзиром на висину насипа у зони станице Врбас и првих 500m дуж везних колосека (висина насипа 3,00 - 8,00м) предвиђено је да се насипи изводе у две или три фазе (зависно од висине) једнаких висина. Док се не изврши временска консолидација прве фазе насипа не сме се прећи на извођење следеће фазе. Уградња сваког слоја насипа прати механичка стабилизација употребом за то предвиђене грађевинске механизације. Када се завршни слој насипа прими од стране Надзорног органа, прелази се на израду прелазног слоја дебљине 40cm, а затим и уградњу заштитног слоја дебљине 30cm.

Збијеност темељног тла, завршних слојева насипа, прелазног и завршног слоја је одређена је према Правилнику о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016, а у складу са препорукама из елабората геотехничких истраживања.

Захтеване вредности збијености:

- Ev_2 = 25 MN/m^2 Ev_d = 20 MN/m^2 на подтлу
- Ev_2 = 60 MN/m^2 Ev_d = 30 MN/m^2 на плануму насипа
- Ev_2 = 80 MN/m^2 Ev_d = 40 MN/m^2 на површини прелазног слоја
- Ev_2 = 120 MN/m^2 Ev_d= 50 MN/m^2 на површини заштитног слоја

Пројектовано је хумузирање косина са затрављивањем истих.

Систем одводњававања приказан је графички на попречним профилима, ситуационим плану и уздужним профилима. На овој деоници пројектовани су бетонски канали а постојећа мрежа канала је искоришћена као реципијент. Предмет књиге *3/1.2.2- Пројекат одводњавања - Степановићево (укључиво) – Ловћенац (искључиво)* су хидролошко – хидрауличке анализе одводњавања пруге.

Однос коте нивелете пруге и коте ГИШ-а је 73cm и одређен је из услова да минимална дебљина засторне призме испод доње ивице бетонског прага буде 30cm испод ниже шине.
У току извођења радова, обавезно је извршити синхронизацију свих радова који се односе на СС и ТК, контактну мрежу, водовод и машинске инсталације са земљаним радовима на изради доњег строја пруге

5.5 ГОРЊИ СТРОЈ

За везне колосеке примењен је одговарајући тип шине и скретница у складу са пројектном брзином (Vmax=60km/h) и наменом колосека, на бетонским праговима са системом шинског причвршћења у складу са СРПС ЕН 13481:2013, у застору I категорије:

- тип шине: 49Е1 квалитета R260 према СРПС ЕН 13674-1
- номинална ширина колосека у правој и кривинама износи 1435 mm, дозвољена одступања од пројектованих вредности ширине колосека у складу са стандардом СРПС ЕН13231-1
- нагиб осе симетрије уграђених шина према оси колосека у попречном профилу износи 40:1
- дужина бетонског прага 2.40m
- ширина застора на челу прага је 0.50m
- нагиб косине засторне призме је 1:1.5
- дебљина застора испод прага min 30cm, на мостовима min 35cm
- шине се заварују у дуги трак шина (ДТШ)
- пројектом је обрађена дужина шине од 50m, а могуће је употребити и шине већих дужина. За заваривање шина предвиђен је елетроотпорни поступак заваривања, а користи се и алуминотермијски поступак (завршно заваривање шина у колосеку и заваривање скретница).
- примењене скретнице су типа 49Е1-300-6º (100km/h≤Vmax≤140km/h у правац и Vmax=50km/h у скретање), 49Е1-200-6° (80km/h≤Vmax≤100km/h у правац и Vmax=40km/h у скретање) и 49Е1-215-6° (80km/h≤Vmax≤100km/h у правац и Vmax=40km/h у скретање).

У постојећој станици Врбас постојећи колосеци улазног грла (шине, прагови са системом шинског причвршћења, скретнице и застор) се демонтирају, уз задржавање две постојеће скретнице, а набавља се и уграђује нов горњи строј од шина типа 49Е1 на бетонским праговима, са системом шинског причвршћења у складу са SRPS EN 13481-2:2013, у застору I категорије на свим колосецима. Захтевани отпор подужном померању шине мора бити најмање 7 kN према SRPS EN 13481-2 , када је испитивање извршено у складу са SRPS EN 13146-1.

За повезивање везних колосека са постојећим колосецима станице Врбас предвиђено је 10 нових и 2 постојеће скретнице.

Шине се заварују у ДТШ а пре заваривања морају бити доведени у пројектовани осовински и висински положај и у потпуности регулисани.

На колосецима у кривинама предвиђене су справе против бочног померања колосека у складу са важећим правилником.

На крају извлачњака предвиђена је уградња еластичних грудобрана.

Иза скретница бр. 11 и 12 предвиђене су прелазне шине са типа 60Е1 на тип 49Е1, јер су леви и десни везни колосеци који почињу са тог места пројектовани са шинама типа 49Е1 и на бетонским праговима 2.40m са системом еластичног шинског причвршћења.

Привремене справе против подужног померања шина предвиђене су на местима прекида дугог шинског трака, постављају се пре почетка радова на демонтажи постојећих колосека и остају у функцији док се изводе радови на одређеној деоници.

Након полагања нових шина у колосек а пре пријема радова предвиђено је превентивно брушење шина за главне пролазне колосеке.

Од опреме пруге предвиђене су хектометарске, километарске, кривинске и ознаке за контролу ДТШ-а. За потребе контроле геометрије колосека предвиђено је обележавање осовине и нивелете на стубовима контактне мреже.

При монтажи и полагању колосека, као и при осталим радовима на горњем строју, придржавати се важећих правилника и стандарда који важе за горњи строј.

Сви елементи горњег строја морају бити у складу са стандардима: SRPS EN 13674-1 (Колосек - Шине- Део 1: Вињолове шине масе 46kg/m и већих маса по дужном метру), SRPS EN 13230 (Колосек - Бетонски прагови за колосек и скретнице), SRPS EN 13481 (Колосек - Технички услови за системе шинских причвршћења), SRPS EN 13232 (Колосек - Скретнице и укрштаји), SRPS EN 13450 (Агрегати за застор железничких пруга).

6. ИНВЕСТИЦИОНА ВРЕДНОСТ РАДОВА

Вредност инвестиције приказана је у оквиру Предмера и предрачуна и износи **640 761 121,00** динара.

Београд, април 2021.год.

Одговорни пројектант:

Н Марковић

Небојша Марковић, маст.инж.грађ.

2/2.3.2.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2/2.3.2.6.1 АНАЛИТИЧКО ГЕОДЕТСКИ ЕЛЕМЕНТИ

АЛИТИТИЧКО ГЕОДЕТСКИ ЕЛЕМЕНТИ ОСОВИНЕ
ЛЕВИ ВЕЗНИ КОЛОСЕК

	КООРДИНАТЕ ТЕМЕНА И ЕЛЕМЕНТИ КРИВИНА са прелазницом облика кубне параболе									СТАЦИОНАЖЕ И КООРДИНАТЕ ЕЛЕМЕНТАРНИХ ТАЧАКА		
број темена	Y X	скретни угао g rad	m	s	R (m) L1 (m) L2 (m)	Tg1 (m) Tg2 (m) s (m) Dk (m) D (m)	међутемена растојања	дужине међуправца	елем. тачке	СТАЦ	Y	X
КС 11	7393215.682									0.000		
	5046835.159						222.951					
Т1-ЛВ	7393139.049	7	46	25	2000	135.883		87.068	ППК	87.068	7393185.755	5046916.922
	5047044.526	0			0	135.883			ПКК	87.068	7393185.755	5046916.922
	ТЕМЕ ДЕСНО				0	4.611	456.236		СК	222.743	7393134.837	5047042.651
						271.350			ККК	358.417	7393075.513	5047164.640
						271.350			КПК	358.417	7393075.513	5047164.640
Т2-ЛВ	7392925.722	62	17	27	300	206.316		114.037	ППК	472.454	7393022.191	5047265.443
	5047447.816	1			50	206.316			ПКК	522.454	7393000.067	5047310.265
	ТЕМЕ ЛЕВО				50	50.929	399.653		СК	660.348	7392976.568	5047444.913
						275.787			ККК	798.241	7393015.241	5047576.010
						375.787			КПК	848.241	7393042.323	5047618.022
Т3-ЛВ	7393151.590	46	17	19	300	153.194		40.143	ППК	888.384	7393065.011	5047651.140
	5047777.522	1			50	153.194			ПКК	938.384	7393092.093	5047693.152
	ТЕМЕ ДЕСНО				50	26.633	1159.420		СК	1034.384	7393125.470	5047782.727
						191.999			ККК	1130.384	7393128.976	5047878.253
						291.999			КПК	1180.384	7393120.066	5047927.437
Т	7392913.004							1006.226		2186.610	7392913.004	5048912.129
	5048912.129											

АЛИТИТИЧКО ГЕОДЕТСКИ ЕЛЕМЕНТИ ОСОВИНЕ
ДЕСНИ ВЕЗНИ КОЛОСЕК

	КООРДИНАТЕ ТЕМЕНА И ЕЛЕМЕНТИ КРИВИНА са прелазницом облика кубне параболе									СТАЦИОНАЖЕ И КООРДИНАТЕ ЕЛЕМЕНТАРНИХ ТАЧАКА		
број темена	Y X	скретни угао g ra d	m	s	R (m) L1 (m) L2 (m)	Tg1 (m) Tg2 (m) s (m) Dk (m) D (m)	међутемена растојања	дужине међуправца	елем. тачке	СТАЦ	Y	X
КС 12	7393232.162									0.000		
	5046841.191						170.862					
Т1-ДВ	7393173.433	2	5	4	3000	54.576		116.286	ППК	116.286	7393192.192	5046950.392
	5047001.643	0			0	54.576			ПКК	116.286	7393192.192	5046950.392
	ТЕМЕ ЛЕВО				0	0.496	531.843		СК	170.856	7393173.902	5047001.805
						109.140			ККК	225.426	7393156.551	5047053.542
						109.140			КПК	225.426	7393156.551	5047053.542
Т2-ДВ	7393008.914	45	25	58	300	150.549		326.717	ППК	552.144	7393055.485	5047364.235
	5047507.400	1			50	150.549			ПКК	602.144	7393041.361	5047412.183
	ТЕМЕ ЛЕВО				50	25.603	315.776		СК	695.903	7393034.431	5047505.303
						187.518			ККК	789.662	7393056.468	5047596.044
						287.518			КПК	839.662	7393078.228	5047641.044
Т3-ДВ	7393154.300	39	32	25	300	132.765		32.462	ППК	872.124	7393093.174	5047669.860
	5047787.717	1			50	132.765			ПКК	922.124	7393114.934	5047714.860
	ТЕМЕ ДЕСНО				50	19.157	1081.288		СК	1000.456	7393135.313	5047790.265
						156.666			ККК	1078.789	7393135.535	5047868.375
						256.666			КПК	1128.789	7393126.409	5047917.520
Т4-ДВ	7392941.094	5	59	60	200	10.482		893.582	ППК	2021.798	7392943.251	5048791.370
	5048801.627	0			0	10.482			ПКК	2021.798	7392943.251	5048791.370
	ТЕМЕ ДЕСНО				0	0.274	45.442		СК	2032.269	7392940.828	5048801.557
						20.944			ККК	2042.741	7392937.876	5048811.603
						20.944			КПК	2042.741	7392937.876	5048811.603
МЦ 21	7392927.146							34.961		2077.702	7392927.146	5048844.876
	5048844.876											

АНАЛИТИЧКО ГЕОДЕТСКИ ЕЛЕМЕНТИ НИВЕЛЕТЕ
ЛЕВИ ВЕЗНИ КОЛОСЕК

Елемент	Стационажа	кота	Rv	Тангента	Ymax	dl / ln [%]	Дужина	Вис.раслика
TPN	0+000.00	87.81	0.00					
ln=const.						0.05	197.14	0.10
PVK	0+168.39	87.90						
EXT	0+170.89	87.90						
TPN	0+197.14	87.91	5000.00	28.75	0.08	1.15	57.50	-0.33
KVK	0+225.89	87.59						
ln=const.						-1.10	459.36	-5.05
PVK	0+634.00	83.11						
TPN	0+656.50	82.86	3000.00	22.50	-0.08	-1.50	45.00	0.34
EXT	0+667.00	82.92						
KVK	0+679.00	82.95						
ln=const.						0.40	337.92	1.35
PVK	0+978.42	84.15						
TPN	0+994.42	84.21	8000.00	16.00	0.02	0.40	32.00	-0.06
KVK	1+010.42	84.21						
ln=const.						0.00	905.58	0.00
TPN	1+900.00	84.21	0.00			0.02		
ln=const.						-0.02	240.55	-0.05
TPN	2+140.55	84.16	0.00					

ДЕСНИ ВЕЗНИ КОЛОСЕК

Елемент	Стационажа	кота	Rv	Тангента	Ymax	dl / ln [%]	Дужина	Вис.раслика
TPN	0+000.00	87.81	0.00					
ln=const.						0.05	196.00	0.10
PVK	0+177.25	87.90						
EXT	0+179.75	87.90						
TPN	0+196.00	87.91	5000.00	18.75	0.04	0.75	37.50	-0.14
KVK	0+214.75	87.78						
ln=const.						-0.70	528.62	-3.70
PVK	0+707.12	84.33						
TPN	0+724.62	84.21	5000.00	17.50	-0.03	-0.70	35.00	0.12
KVK	0+742.12	84.21						
ln=const.						0.00	1134.97	0.00
TPN	1+859.59	84.21	0.00			0.02		
ln=const.						-0.02	218.12	-0.04
TPN	2+077.70	84.17	0.00					

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ :

Н.Марковић

Небојша Марковић, маст.инж.грађ.

2/2.3.2.6.2 Г-105

Табела 1 . Обрачун количина десни везни колосек

Station	Stat.diff.	FSH	LGM	FIPT	FI	LTT	FNNM	LPL	FPS	FZS	LH	FPT	Sum FSH	Sum LGM	Sum FIPT	Sum FI	Sum LTT	Sum FNNM	Sum LPL	Sum FPS	Sum FZS	Sum LH	Sum FPT
0+000.00	0	13.67	16.80	0.00	1.55	12.92	31.12	7.94	2.49	1.84	15.52	2.66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0+025.00	25.00	13.03	16.48	0.00	0.87	12.25	32.77	7.94	2.49	1.84	15.22	2.66	333.75	416.00	0.00	30.25	314.63	798.63	198.50	62.25	46.00	384.25	66.50
0+050.00	25.00	12.21	16.16	0.00	0.44	11.46	34.92	7.94	2.49	1.84	13.04	3.14	315.50	408.00	0.00	16.38	296.38	846.13	198.50	62.25	46.00	353.25	72.50
0+075.00	25.00	12.01	15.98	0.00	0.25	11.24	35.53	7.94	2.49	1.84	12.89	2.66	302.75	401.75	0.00	8.63	283.75	880.63	198.50	62.25	46.00	324.13	72.50
0+100.00	25.00	12.46	16.22	0.00	0.43	11.72	34.81	7.94	2.49	1.84	13.17	2.66	305.88	402.50	0.00	8.50	287.00	879.25	198.50	62.25	46.00	325.75	66.50
0+125.00	25.00	13.60	17.05	0.00	1.90	12.90	32.09	7.95	2.49	1.85	14.03	2.67	325.75	415.88	0.00	29.13	307.75	836.25	198.63	62.25	46.13	340.00	66.63
0+150.00	25.00	11.40	16.42	0.00	0.12	10.60	39.34	8.04	2.56	1.90	13.20	2.82	312.50	418.38	0.00	25.25	293.75	892.88	199.88	63.13	46.88	340.38	68.63
0+175.00	25.00	11.17	16.31	0.00	0.00	10.55	42.54	8.23	2.70	2.00	12.77	3.09	282.13	409.13	0.00	1.50	264.38	1023.50	203.38	65.75	48.75	324.63	73.88
0+200.00	25.00	10.88	16.31	0.00	0.00	10.36	43.16	8.53	2.93	2.17	12.14	3.80	275.63	407.75	0.00	0.00	261.38	1071.25	209.50	70.38	52.13	311.38	86.13
0+225.00	25.00	11.76	18.01	0.00	0.00	11.20	45.40	8.85	3.22	2.39	12.07	3.89	283.00	429.00	0.00	0.00	269.50	1107.00	217.25	76.88	57.00	302.63	96.13
0+250.00	25.00	12.92	18.10	0.00	0.12	12.16	45.96	7.41	3.55	2.67	12.23	4.30	308.50	451.38	0.00	1.50	292.00	1142.00	203.25	84.63	63.25	303.75	102.38
0+275.00	25.00	13.44	18.52	0.00	0.02	12.70	47.49	9.23	3.67	2.73	11.79	4.57	329.50	457.75	0.00	1.75	310.75	1168.13	208.00	90.25	67.50	300.25	110.88
0+300.00	25.00	13.70	19.00	0.00	0.00	12.96	49.12	9.48	3.52	2.31	12.06	2.46	339.25	469.00	0.00	0.25	320.75	1207.63	233.88	89.88	63.00	298.13	87.88
0+325.00	25.00	14.53	19.73	0.00	0.20	13.78	49.07	9.48	3.53	2.31	12.07	2.46	352.88	484.13	0.00	2.50	334.25	1227.38	237.00	88.13	57.75	301.63	61.50
0+350.00	25.00	14.89	20.07	0.00	0.20	14.14	49.05	9.78	3.63	2.31	12.14	2.46	367.75	497.50	0.00	5.00	349.00	1226.50	240.75	89.50	57.75	302.63	61.50
0+375.00	25.00	14.97	20.37	0.00	0.17	14.22	49.57	9.97	3.53	2.31	12.27	2.46	373.25	505.50	0.00	4.63	354.50	1232.75	246.88	89.50	57.75	305.13	61.50
0+400.00	25.00	15.49	20.69	0.00	0.28	14.74	47.64	10.07	3.53	2.31	12.08	2.46	380.75	513.25	0.00	5.63	362.00	1215.13	250.50	88.25	57.75	304.38	61.50
0+425.00	25.00	15.83	21.00	0.00	0.39	15.07	45.76	9.48	3.53	2.31	12.97	2.46	391.50	521.13	0.00	8.38	372.63	1167.50	244.38	88.25	57.75	313.13	61.50
0+450.00	25.00	16.35	21.33	0.00	0.75	15.61	43.12	9.48	3.53	2.31	12.36	2.46	402.25	529.13	0.00	14.25	383.50	1111.00	237.00	88.25	57.75	316.63	61.50
0+475.00	25.00	15.79	21.31	0.00	0.00	14.97	45.96	9.48	3.53	2.31	11.99	2.46	401.75	533.00	0.00	9.38	382.25	1113.50	237.00	88.25	57.75	304.38	61.50
0+500.00	25.00	15.92	21.31	0.00	0.38	15.17	42.88	9.48	3.53	2.31	11.67	2.46	396.38	532.75	0.00	4.75	376.75	1110.50	237.00	88.25	57.75	295.75	61.50
0+525.00	25.00	16.13	21.49	0.00	0.46	15.38	41.46	9.48	3.53	2.31	11.53	2.46	400.63	535.00	0.00	10.50	381.88	1054.25	237.00	88.25	57.75	290.00	61.50
0+550.00	25.00	16.48	21.82	0.00	0.70	15.73	39.15	9.48	3.53	2.31	12.93	2.46	407.63	541.38	0.00	14.50	388.88	1007.63	237.00	88.25	57.75	305.75	61.50
0+575.00	25.00	10.71	0.00	0.00	0.00	10.71	37.24	9.48	3.53	2.31	7.72	2.55	339.88	272.75	0.00	8.75	330.50	954.88	237.00	88.25	57.75	258.13	62.63
0+600.00	25.00	12.29	0.00	0.00	0.00	12.29	35.09	9.48	3.53	2.31	7.65	2.65	287.50	0.00	0.00	0.00	287.50	904.13	237.00	88.25	57.75	192.13	65.00
0+625.00	25.00	11.88	0.00	0.00	0.00	12.26	40.21	9.48	3.53	2.31	9.40	2.66	302.13	0.00	0.00	0.00	306.88	941.25	237.00	88.25	57.75	213.13	66.38
0+650.00	25.00	21.48	0.00	0.00	0.00	21.48	44.05	9.48	3.53	2.31	15.50	2.66	417.00	0.00	0.00	0.00	421.75	1053.25	237.00	88.25	57.75	311.25	66.50
0+675.00	25.00	13.86	0.00	0.00	0.00	13.86	29.21	9.48	3.53	2.31	7.94	2.66	441.75	0.00	0.00	0.00	441.75	915.75	237.00	88.25	57.75	293.00	66.50
0+700.00	25.00	13.02	0.00	0.00	0.00	13.02	23.64	9.48	3.53	2.31	6.92	2.66	336.00	0.00	0.00	0.00	336.00	660.63	237.00	88.25	57.75	185.75	66.50
0+725.00	25.00	12.55	0.00	0.00	0.00	12.56	20.31	9.48	3.53	2.31	6.36	2.66	319.63	0.00	0.00	0.00	319.75	549.38	237.00	88.25	57.75	166.00	66.50
0+750.00	25.00	12.19	0.00	0.00	0.00	12.19	17.92	9.48	3.53	2.31	5.93	2.66	309.25	0.00	0.00	0.00	309.38	477.88	237.00	88.25	57.75	153.63	66.50
0+775.00	25.00	12.40	0.00	0.00	0.00	12.40	20.11	9.48	3.53	2.31	6.19	2.66	307.38	0.00	0.00	0.00	307.38	475.38	237.00	88.25	57.75	151.50	66.50
0+800.00	25.00	12.55	0.00	0.00	0.00	12.55	21.15	9.48	3.53	2.31	6.38	2.62	311.88	0.00	0.00	0.00	311.88	515.75	237.00	88.25	57.75	157.13	66.00
0+825.00	25.00	12.63	0.00	0.00	0.00	12.63	21.46	9.48	3.53	2.31	6.46	2.52	314.75	0.00	0.00	0.00	314.75	532.63	237.00	88.25	57.75	160.50	64.25
0+850.00	25.00	12.51	0.00	0.00	0.00	12.51	20.95	9.48	3.53	2.31	6.32	2.46	314.25	0.00	0.00	0.00	314.25	530.13	237.00	88.25	57.75	159.75	62.25
0+875.00	25.00	11.05	0.00	0.00	0.00	11.05	18.51	9.48	3.53	2.31	4.55	2.47	294.50	0.00	0.00	0.00	294.50	493.25	237.00	88.25	57.75	135.88	61.63
0+900.00	25.00	10.90	0.00	0.00	0.00	10.90	19.22	9.48	3.53	2.31	4.38	2.61	274.38	0.00	0.00	0.00	274.38	471.63	237.00	88.25	57.75	111.63	63.50
0+925.00	25.00	10.54	0.00	0.00	0.00	10.54	18.24	9.48	3.53	2.31	3.94	2.74	268.00	0.00	0.00	0.00	268.00	468.25	237.00	88.25	57.75	104.00	66.88
0+950.00	25.00	9.97	0.00	0.00	0.00	9.97	17.30	9.24	3.56	2.50	2.21	2.73	256.38	0.00	0.00	0.00	256.38	444.25	234.00	88.63	60.13	76.88	68.38
0+975.00	25.00	10.12	0.00	0.00	0.00	10.12	17.77	9.41	3.63	2.55	2.18	2.73	251.13	0.00	0.00	0.00	251.13	438.38	233.13	89.88	63.13	54.88	68.25
1+000.00	25.00	9.90	0.00	0.00	0.00	9.90	17.65	9.05	3.48	2.44	2.35	2.73	250.25	0.00	0.00	0.00	250.25	442.75	230.75	88.88	62.38	56.63	68.25
1+025.00	25.00	11.16	0.00	0.00	0.00	10.57	9.13	8.65	3.33	2.32	3.92	3.54	263.25	0.00	0.00	0.00	255.88	334.75	221.25	85.13	59.50	78.38	78.38
1+050.00	25.00	0.00	0.00	2.20	6.16	8.22	0.00	8.22	3.16	2.20	4.52	3.38	139.50	0.00	27.50	77.00	234.88	114.13	210.88	81.13	56.50	105.50	86.50
1+075.00	25.00	0.00	0.00	2.06	6.59	7.77	0.00	7.77	2.98	2.06	4.93	3.29	0.00	0.00	53.25	159.38	199.88	0.00	199.88	76.75	53.25	118.13	83.38
1+100.00	25.00	0.00	0.00	2.22	2.89	7.14	0.00	7.14	2.89	2.22	0.00	2.87	0.00	0.00	53.50	118.50	186.38	0.00	186.38	73.38	53.50	61.63	77.00
1+125.00	25.00	0.00	0.00	1.90	2.50	6.22	0.00	6.22	2.50	1.90	0.00	2.60	0.00	0.00	51.50	67.38	167.00	0.00	167.00	67.38	51.50	0.00	68.38
1+150.00	25.00	0.00	0.00	1.68	2.22	5.51	0.00	5.51	2.22	1.68	0.00	2.56	0.00	0.00	44.75	59.00	146.63	0.00	146.63	59.00	44.75	0.00	64.50
1+175.00	25.00	0.00	0.00	1.56	2.05	5.08	0.00	5.08	2.05	1.56	0.00	2.56	0.00	0.00	40.50	53.38	132.38	0.00	132.38	53.38	40.50	0.00	64.00
1+200.00	25.00	0.00	0.00	1.51	1.98	4.91	0.00	4.91	1.98	1.51	0.00	2.56	0.00	0.00	38.38	50.38	124.88	0.00	124.88	50.38	38.38	0.00	64.00
1+225.00	25.00	0.00	0.00	1.51	1.98	4.91	0.00	4.91	1.98	1.51	0.00	2.56	0.00	0.00	37.75	49.50	122.75	0.00	122.75	49.50	37.75	0.00	64.00
1+250.00	25.00	0.00	0.00	1.51	1.98	4.91	0.00	4.91	1.98	1.51	0.00	2.56	0.00	0.00	37.75	49.50	122.75	0.00	122.75	49.50	37.75	0.00	64.00
1+275.00	25.00	0.00	0.00	1.51	1.98	4.91	0.00	4.91	1.98	1.51	0.00	2.56	0.00	0.00	37.75	49.50	122.75	0.00	122.75	49.50	37.75	0.00	64.00
1+300.00	25.00	0.00	0.00	1.51	1.98	0.00	0.00	0.00	1.98	1.51	0.00	2.56	0.00	0.00	37.75	49.50	61.38	0.00	61.38	49.50	37.75	0.00	64.00
												Summary:	13587.63	10552.00	460.38	994.38	14661.50	35037.75	10944.00	4072.63	2806.88	10253.25	3610.00
													Sum FSH	Sum LGM	Sum FIPT	Sum FI	Sum LTT	Sum FNNM	Sum LPL	Sum FPS	Sum FZS	Sum LH	Sum FPT

Табела 1 . Обрачун количина леви везни колосек

Station	Stat.diff.	FSH	FIPT	FI	LTT	FNNM	LPL	FPS	FZS	LH	FPT	FID	LGM	Sum FSH	Sum FIPT	Sum FI	Sum LTT	Sum FNNM	Sum LPL	Sum FPS	Sum FZS	Sum LH	Sum FPT	Sum FID	Sum LGM
0+000.00	0	12.24	0.00	0.00	11.49	31.76	7.94	2.49	1.84	11.92	2.46	0.00	15.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0+025.00	25.00	11.08	0.00	0.00	10.40	34.39	7.94	2.49	1.84	11.48	2.46	0.00	14.64	291.50	0.00	0.00	273.63	826.88	198.50	62.25	46.00	292.50	61.50	0.00	371.88
0+050.00	25.00	10.55	0.00	0.00	10.20	36.15	7.94	2.49	1.84	11.37	2.46	0.00	14.50	270.38	0.00	0.00	257.50	881.75	198.50	62.25	46.00	285.63	61.50	0.00	364.25
0+075.00	25.00	11.52	0.00	0.00	10.78	34.24	7.94	2.49	1.84	11.83	2.46	0.00	14.92	275.88	0.00	0.00	262.25	879.88	198.50	62.25	46.00	290.00	61.50	0.00	367.75
0+100.00	25.00	10.78	0.00	0.00	10.48	36.71	7.96	2.51	1.86	11.61	2.52	0.00	14.72	278.75	0.00	0.00	265.75	886.88	198.75	62.50	46.25	293.00	62.25	0.00	370.50
0+125.00	25.00	10.98	0.00	0.00	10.50	39.43	8.12	2.62	1.94	11.97	2.53	0.00	15.37	272.00	0.00	0.00	262.25	951.75	201.00	64.13	47.50	294.75	63.13	0.00	376.13
0+150.00	25.00	12.03	0.00	0.00	11.30	42.04	8.44	2.86	2.12	12.38	2.52	0.00	16.36	287.63	0.00	0.00	272.50	1018.38	207.00	68.50	50.75	304.38	63.13	0.00	396.63
0+175.00	25.00	12.54	0.00	0.00	11.84	48.98	8.87	3.21	2.39	12.60	2.52	0.00	17.50	307.13	0.00	0.00	289.25	1137.75	216.38	75.88	56.38	312.25	63.00	0.00	423.25
0+200.00	25.00	13.73	0.00	0.00	13.08	54.76	8.54	3.68	2.76	12.56	2.52	0.00	18.69	328.38	0.00	0.00	311.50	1296.75	217.63	86.13	64.38	314.50	63.00	0.00	452.38
0+225.00	25.00	14.45	0.00	0.00	13.98	58.83	9.50	4.24	3.26	11.61	2.51	0.00	19.37	352.25	0.00	0.00	338.25	1419.88	225.50	99.00	75.25	302.13	62.88	0.00	475.75
0+250.00	25.00	14.20	0.00	0.00	13.45	50.78	9.48	3.53	2.31	12.99	2.51	0.00	19.07	358.13	0.00	0.00	342.88	1370.13	237.25	97.13	69.63	307.50	62.75	0.00	480.50
0+275.00	25.00	15.02	0.00	0.00	14.26	52.80	9.48	3.53	2.31	13.00	2.51	0.00	19.82	365.25	0.00	0.00	346.38	1294.75	237.00	88.25	57.75	324.88	62.75	0.00	486.13
0+300.00	25.00	15.56	0.00	0.00	14.81	52.64	9.48	3.53	2.31	12.91	2.51	0.00	20.11	382.25	0.00	0.00	363.38	1318.00	237.00	88.25	57.75	323.88	62.75	0.00	499.13
0+325.00	25.00	16.51	0.00	0.00	15.78	53.88	9.48	3.53	2.31	12.89	2.51	0.00	21.02	400.88	0.00	0.00	382.38	1331.50	237.00	88.25	57.75	322.50	62.75	0.00	514.13
0+350.00	25.00	17.21	0.00	0.00	16.67	55.41	9.48	3.53	2.31	12.75	2.51	0.00	22.70	421.50	0.00	0.00	405.63	1366.13	237.00	88.25	57.75	320.50	62.75	0.00	546.50
0+375.00	25.00	18.61	0.00	0.00	17.87	52.33	9.48	3.53	2.31	12.97	2.46	0.00	22.75	447.75	0.00	0.00	431.75	1346.75	237.00	88.25	57.75	321.50	62.13	0.00	568.13
0+400.00	25.00	19.54	0.00	0.00	18.79	48.33	9.48	3.53	2.31	13.17	2.46	0.00	22.87	476.88	0.00	0.00	458.25	1258.25	237.00	88.25	57.75	326.75	61.50	0.00	570.25
0+425.00	25.00	18.44	0.00	0.00	18.59	49.41	9.48	3.53	2.31	12.18	2.46	0.00	22.01	474.75	0.00	0.00	467.25	1221.75	237.00	88.25	57.75	316.88	61.50	0.00	561.00
0+450.00	25.00	17.84	0.00	0.00	17.09	40.03	9.48	3.53	2.31	11.19	2.46	0.00	21.17	453.50	0.00	0.00	446.00	1118.00	237.00	88.25	57.75	292.13	61.50	0.00	539.75
0+475.00	25.00	16.99	0.00	0.00	16.24	35.44	9.48	3.53	2.31	10.20	2.47	0.00	20.38	435.38	0.00	0.00	416.63	943.38	237.00	88.25	57.75	267.38	61.63	0.00	519.38
0+500.00	25.00	16.13	0.00	0.00	15.39	29.82	9.48	3.53	2.31	9.27	2.57	0.00	19.64	414.00	0.00	0.00	395.38	815.75	237.00	88.25	57.75	243.38	63.00	0.00	500.25
0+525.00	25.00	15.29	0.00	0.00	14.54	27.08	9.48	3.53	2.31	8.44	2.66	0.00	18.95	392.75	0.00	0.00	374.13	711.25	237.00	88.25	57.75	221.38	65.38	0.00	482.38
0+550.00	25.00	15.90	0.00	0.00	15.14	21.83	9.48	3.53	2.31	8.40	2.66	0.00	18.99	389.88	0.00	0.00	371.00	611.38	237.00	88.25	57.75	210.50	66.50	0.00	474.25
0+575.00	25.00	15.50	0.00	0.00	16.26	27.28	9.48	3.53	2.31	7.28	2.66	0.00	0.00	392.50	0.00	0.00	392.50	613.88	237.00	88.25	57.75	196.00	66.50	0.00	237.38
0+600.00	25.00	13.54	0.00	0.00	13.31	16.80	9.48	3.53	2.31	5.75	2.66	0.00	0.00	363.00	0.00	0.00	369.63	551.00	237.00	88.25	57.75	162.88	66.50	0.00	0.00
0+625.00	25.00	13.28	0.00	0.00	13.05	13.73	9.48	3.53	2.31	5.21	2.66	0.00	0.00	335.25	0.00	0.00	329.50	381.63	237.00	88.25	57.75	137.00	66.50	0.00	0.00
0+650.00	25.00	18.67	0.00	0.00	17.27	10.77	9.48	3.53	2.31	4.92	2.66	0.33	0.00	399.38	0.00	0.00	379.00	306.25	237.00	88.25	57.75	126.63	66.50	4.13	0.00
0+675.00	25.00	19.17	0.00	0.00	16.25	9.84	9.48	3.53	2.31	4.42	2.66	0.33	0.00	473.00	0.00	0.00	419.00	257.63	237.00	88.25	57.75	116.75	66.50	8.25	0.00
0+700.00	25.00	7.00	0.00	0.00	7.00	5.95	7.01	2.80	2.10	0.00	2.66	0.33	0.00	327.13	0.00	0.00	290.63	197.38	206.13	79.13	55.13	55.25	66.50	8.25	0.00
0+725.00	25.00	29.24	0.00	0.00	9.51	6.78	9.48	3.53	2.37	2.39	2.66	0.33	0.00	453.00	0.00	0.00	206.38	159.13	206.13	79.13	55.88	29.88	66.50	8.25	0.00
0+750.00	25.00	9.91	0.00	0.00	9.91	8.46	9.48	3.53	2.39	2.76	2.66	0.00	0.00	489.38	0.00	0.00	242.75	190.50	237.00	88.25	59.50	64.38	66.50	4.13	0.00
0+775.00	25.00	13.14	0.00	0.00	15.57	21.23	9.48	3.53	2.49	5.33	2.66	0.00	0.00	288.13	0.00	0.00	318.50	371.13	237.00	88.25	61.00	101.13	66.50	0.00	0.00
0+800.00	25.00	32.03	0.00	0.00	16.36	9.60	9.48	3.53	2.31	5.77	2.66	0.00	0.00	564.63	0.00	0.00	399.13	385.38	237.00	88.25	60.00	138.75	66.50	0.00	0.00
0+825.00	25.00	21.18	0.00	0.00	16.44	18.93	9.48	3.53	2.31	5.90	2.55	0.00	0.00	665.13	0.00	0.00	410.00	356.63	237.00	88.25	57.75	145.88	65.13	0.00	0.00
0+850.00	25.00	18.92	0.00	0.00	13.77	18.38	9.48	3.53	2.31	6.05	2.46	0.00	0.00	501.25	0.00	0.00	377.63	466.38	237.00	88.25	57.75	149.38	62.63	0.00	0.00
0+875.00	25.00	17.00	0.00	0.00	14.04	17.68	9.48	3.53	2.31	6.24	2.46	0.00	0.00	449.00	0.00	0.00	347.63	450.75	237.00	88.25	57.75	153.63	61.50	0.00	0.00
0+900.00	25.00	15.31	0.00	0.00	14.31	17.32	9.48	3.53	2.31	6.42	2.51	0.00	0.00	403.88	0.00	0.00	354.38	437.50	237.00	88.25	57.75	158.25	62.13	0.00	0.00
0+925.00	25.00	14.91	0.00	0.00	15.14	18.94	9.48	3.53	2.31	5.16	2.61	0.00	0.00	377.75	0.00	0.00	368.13	453.25	237.00	88.25	57.75	144.75	64.00	0.00	0.00
0+950.00	25.00	13.99	0.00	0.00	14.27	19.64	9.48	3.53	2.31	4.95	2.66	0.00	0.00	361.25	0.00	0.00	367.63	482.25	237.00	88.25	57.75	126.38	65.88	0.00	0.00
0+975.00	25.00	14.69	0.00	0.00	14.96	23.27	11.27	4.37	3.11	3.62	2.65	0.00	0.00	358.50	0.00	0.00	365.38	536.38	259.38	98.75	67.75	107.13	66.38	0.00	0.00
1+000.00	25.00	13.47	0.00	0.00	13.26	21.03	9.96	3.85	2.72	3.72	2.65	0.00	0.00	352.00	0.00	0.00	352.75	553.75	265.38	102.75	72.88	91.75	66.25	0.00	0.00
1+025.00	25.00	12.73	0.00	0.00	12.60	20.62	9.31	3.59	2.52	3.57	2.65	0.00	0.00	327.50	0.00	0.00	323.25	520.63	240.88	93.00	65.50	91.13	66.25	0.00	0.00
1+050.00	25.00	12.26	0.00	0.00	12.16	19.96	8.92	3.43	2.41	3.50	2.65	0.00	0.00	312.38	0.00	0.00	309.50	507.25	227.88	87.75	61.63	88.38	66.25	0.00	0.00
1+075.00	25.00	11.74	0.00	0.00	11.78	15.97	8.50	3.27	2.28	3.43	2.65	0.00	0.00	300.00	0.00	0.00	299.25	449.13	217.75	83.75	58.63	86.63	66.25	0.00	0.00
1+100.00	25.00	0.00	3.74	4.17	13.12	0.00	8.06	3.09	2.15	6.54	3.24	0.62	0.00	146.75	46.75	52.13	311.25	199.63	207.00	79.50	55.38	124.63	73.63	7.75	0.00
1+125.00	25.00	0.00	6.81	2.33	14.86	0.00	14.86	5.81	4.19	3.44	6.85	0.42	0.00	0.00	131.88	81.25	349.75	0.00	286.50	111.25	79.25	124.75	126.13	13.00	0.00
1+150.00	25.00	0.00	9.14	10.97	14.39	0.00	14.39	5.62	4.04	4.26	6.48	0.40	0.00	0.00	199.38	166.25	365.63	0.00	365.63	142.88	102.88	96.25	166.63	10.25	0.00
1+175.00	25.00	0.00	8.44	11.38	13.29	0.00	13.29	5.18	3.72	5.09	5.96	0.37	0.00	0.00	219.75	279.38	346.00	0.00	346.00	135.00	97.00	116.88	155.50	9.63	0.00
1+200.00	25.00	0.00	4.83	7.31	12.41	0.00	12.41	4.83	3.45	4.86	5.57	0.35	0.00	0.00	165.88	233.63	321.25	0.00	321.25	125.13	89.63	124.38	144.13	9.00	0.00
1+225.00	25.00	0.00	4.68	7.08	11.95	0.00	11.95	4.65	3.31	4.80	5.36	0.33	0.00	0.00	118.88	179.88	304.50	0.00	304.50	118.50	84.50	120.75	136.63	8.50	0.00
1+250.00	25.00	0.00	4.61	6.80	11.87	0.00	11.87	4.61	3.29	4.68	5.33	0.32	0.00	0.00	116.13	173.50	297.75	0.00	297.75	115.75	82.50	118.50	133.63	8.13	0.00
1+275.00	25.00	0.00	4.56	6.61	11.87	0.00	11.87	4.61	3.29	4.56	5.33	0.30	0.00	0.00	114.63	167.63	296.75	0.00	296.75	115.25	82.25	115.50	133.25	7.75	0.00
1+300.00	25.00	0.00	4.54	6.50	11.87	0.00	11.87	4.61	3.29	4.38	5.33	0.29	0.00	0.00	113.75	163.88	296.75	0.00	296.75	115.25	82.25	111.75	133.25	7.38	0.00
													Summary:	16717.50	1227.00	1497.50	17846.00	32834.25	12606.63	4717.25	3249.88	10013.50	3959.13	114.38	10577.63
														Sum FSH	Sum FIPT	Sum FI	Sum LTT	Sum FNNM	Sum LPL	Sum FPS	Sum FZS	Sum LH	Sum FPT	Sum FID	Sum LGM

2/2.3.2.6.3. ДОКАЗНИЦЕ КОЛИЧИНА

ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА - ВРБАС

	2/2.01.00 ПРИПРЕМНИ РАДОВИ			
2/2.01.01	**ЧИШЋЕЊЕ ТЕРЕНА.**			
	Леви везни колосек... =29000.00m^2 Десни везни колосек..=19500.00m^2	**=48500.00**	**m²**	**48500.00**
2/2.01.02	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ДО 10cm.**			
	Леви везни колосек... =1600.00m^2 Десни везни колосек..=2000.00m^2	**=3600.00**	**m²**	**3600**
2/2.01.03	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ПРЕКО 10cm.**			
	Леви везни колосек... =20.00ком Десни везни колосек..=20.00ком	**=40**	**ком**	**40**
2/2.01.04	**УКЛАЊАЊЕ ОГРАДА.**			
	Леви везни колосек... =120.00m Десни везни колосек..=300.00m	**=420.00**	**m**	**420.00**
2/2.01.05	**РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ВЕШТАЧКИХ ОБЈЕКАТА.**			
	Леви везни колосек... =0.00m^2 Десни везни колосек..=0.00m^2	**=0.00**	**m²**	**0.00**
2/2.01.06	**РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ОБЈЕКАТА ОД ТВРДОГ МАТЕРИЈАЛА.**			
	Леви везни колосек... =105.00m^2 Десни везни колосек..=70.00m^2	**=175.00**	**m²**	**175.00**
2/2.01.07	**РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ БЕТОНСКОГ КАНАЛА.**			
	Леви везни колосек... =0.00m Десни везни колосек..=0.00m	**=0.00**	**m**	**0.00**
2/2.01.08	**РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ ШАХТОВА.**			
	Леви везни колосек... =0ком Десни везни колосек..=0ком	**=0**	**ком**	**0**
2/2.01.09	**УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ДРЕНАЖА.**			
	Леви везни колосек... =0.00m Десни везни колосек..= 0.00m	**=0.00**	**m**	**0.00**
2/2.01.10	**УКЛАЊАЊЕ КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ У ЗОНИ ПУТНОГ ПРЕЛАЗА.**			
	Леви везни колосек... =0.00m^2 Десни везни колосек..=0.00m^2	**=0.00**	**m²**	**0.00**
2/2.01.11	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ НИСКИХ ПЕРОНА.**			

	Леви везни колосек.. =0.00m Десни везни колосек...=0.00m	=0.00	m	0.00
	2/2.02.00 ЗЕМЉАНИ РАДОВИ			
2/2.02.01	**СКИДАЊЕ ХУМУСА.**			
	Обрачун количина према табели 1 и 2. Леви везни колосек.. =16717.50m³ Десни везни колосек...=13587.63m³	**=30305.13**	**m³**	**30306.00**
2/2.02.02	**УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ЗАСТОРА.**			
	Постојећа станица Врбас (улазно грло)...................... =6630.00m³	**=6630.00**	**m³**	**6630.00**
2/2.02.03	**СКИДАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА.**			
	Обрачун количина према табели 1 и 2. Леви везни колосек.. =1227.00m³ Десни везни колосек...=460.38m³	**=1687.37**	**m²**	**1688.00**
2/2.02.04	**ШИРОКИ ИСКОП.**			
	Обрачун количина према табели 1 и 2. Леви везни колосек.. =1497.50m³ Десни везни колосек...=994.38m³	**=2491.88**	**m³**	**2492.00**
2/2.02.05	**ИСКОП СТЕПЕНИЦА.**			
	Леви везни колосек.. =0.00m³ Десни везни колосек...=0.00m³	**=0.00**	**m³**	**0.00**
2/2.02.06	**ДОДАТАК ЗА ДАЉИНУ ТРАНСПОРТА МАТЕРИЈАЛА.**			
	- превоз од 0km до 5km .... - превоз од 5km до 10km .... - превоз од 10km до 15km .... - превоз од 15km до 20km	**=0** **=0** **=37 062.00** **=0**	 **m³** **m³**	**0** **0** **37 062.00** **0**
2/2.02.07	**ТРАНСПОРТ И ПРИВРЕМЕНО ДЕПОНОВАЊЕ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.**			
	-за транспортну даљину 25 km Леви везни колосек.. =32834.25m³ Десни везни колосек...=35037.75m³	**=67872.00**	**m³**	**67872.00**
2/2.02.08	**УТОВАР И ПРЕВОЗ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА СА ПРИВРЕМЕНЕ ДЕПОНИЈЕ НА ТРАСУ.**			
	- превоз од 0 до 5000m .... - превоз од 5000 до 10000m .... - превоз од 10000m до 15000m .... - превоз од 15000m до 20000m	**=0** **=0** **=67872.00** **=0**	**m³** **m³** **m³** **m³**	**0** **0** **67872.00** **0**
2/2.02.09	**НАБАВКА И ТРАНСПОРТ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.**			
	Леви везни колосек.. =0.00m³ Десни везни колосек...=0.00m³	**=0.00**	**m³**	**0.00**

2/2.02.10	**УТОВАР И ПРЕВОЗ КОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ИЗ ИЗВОРИШТА МАТЕРИЈАЛА.**			
	- превоз од 0 до 5000m .... - превоз од 5000 до 10000m .... - превоз од 10000m до 15000m .... - превоз од 15000m до 20000m	=0 =0 =0 =0	 m^3 m^3 m^3	0 0 0 0
2/2.02.11	**МЕХАНИЧКО НАБИЈАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА.**			
	Обрачун количина према табели 1 и 2. Леви везни колосек.. =17846.00m^2 Десни везни колосек...=14661.50m^2	=32 507.5	m^2	32 508.00
2/2.02.12	**ИЗРАДА НАСИПА ПРУГЕ.**			
	Леви везни колосек.. =32834.25m^3 Десни везни колосек...=35037.75m^3	=67 872.00	m^3	67 872.00
2/2.02.13-1	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОТЕКСТИЛА.**			
	На темељно тло Леви везни колосек.. =17846.00m^2 Десни везни колосек...=14661.50m^2	=32 508.00	m^2	32 508.00
2/2.02.13-2	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМРЕЖЕ.**			
	На темељно тло Леви везни колосек.. =17846.00m^2 Десни везни колосек...=14661.50m^2	=32 508.00	m^2	32 508.00
2/2.02.14	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМЕМБРАНЕ.**			
	Обрачунато у књизи 2/2.3.1.1 Станица Врбас	=0.00	m^2	0.00
2/2.02.15	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ СЛОЈА ОЈАЧАЊА НАСИПА - ЗАМЕНЕ ТЛА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ.**			
	-за транспортну даљину 25 km Леви везни колосек.. =0.00m^3 Десни везни колосек...=0.00m^3	=0	m^3	0.00
2/2.02.16	**ИЗРАДА СЛОЈА ОЈАЧАЊА НАСИПА - ЗАМЕНА ТЛА**			
	Леви везни колосек.. =0.00m^3 Десни везни колосек...=0.00m^3	=0	m^3	0.00
2/2.02.17	**ИЗРАДА ПОСТЕЉИЦЕ.**			
	Обрачун количина према табели 1 и 2. Леви везни колосек.. =12606.63m^2 Десни везни колосек...=10944.00m^2	=23550.63	m^2	23551.00
2/2.02.18	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ.**			
	-за транспортну даљину 25 km Обрачун количина према табели 1 и 2. Леви везни колосек.. =4717.25m^3 Десни везни колосек...=4072.63m^3	=8789.88	m^3	8790.00
2/2.02.19	**ИЗРАДА ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА.**			
	Обрачун количина према табели 1 и 2. Леви везни колосек.. =4717.25m^3 Десни везни колосек...=4072.63m^3	=8789.88	m^3	8790.00

2/2.02.20	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ ЗАШТИТНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ.**			
	-за транспортну даљину 25 km Обрачун количина према табели 1 и 2. Леви везни колосек.. =3249.88m³ Десни везни колосек...=2806.88m³	**=6056.76**	**m³**	**6057.00**
2/2.02.21	**ИЗРАДА ЗАШТИТНОГ СЛОЈА.**			
	Обрачун количина према табели 1 и 2. Леви везни колосек.. =3249.88m³ Десни везни колосек...=2806.88m³	**=6056.76**	**m³**	**6057.00**
2/2.02.22	**ХУМУЗИРАЊЕ КОСИНА.**			
	Леви везни колосек.. =10013.50m² Десни везни колосек...=10253.25m²	**=20 266.75**	**m²**	**20 267.00**
	2/2.03.00 ОДВОДЊАВАЊЕ			
2/2.03.01	**ЧИШЋЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ И ЗЕМЉАНИХ КАНАЛА, РЕВИЗИОНИХ ОКАНА, ПРОПУСТА.**			
	Леви везни колосек.. =0.00m Десни везни колосек...=0.00m	**=0**	**m'**	**0**
2/2.03.01-1	**ИЗРАДА ОБЛОЖЕНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.**			
	канал / **почетак** / **крај** / **L(m)** В 3-Л / 0.000.00(114+013.75) / 0+568.00 / 586.50 / широки канал В 3-Д / 0.000.00(114+013.75) / 0+563.60 / 564.00 / широки канал Л.В 1-Л / 0+570.80 / 1+324.00 / 753.00 Д.В 1-Д / 1+018.00 / 1+090.00 / 79.00	**= 1982.50**	**m'**	**1 983.00**
2/2.03.02	**ИЗРАДА БЕТОНСКИХ КАНАЛА.**			
	Отворена пруга Врбас Нова - Врбас.................................	**=0**	**m'**	**0**
2/2.03.03	**ИЗРАДА ОЈАЧАНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.**			
	Отворена пруга Врбас Нова - Врбас.................................	**=0**	**m'**	**0**
2/2.03.04	**ИСКОП РОВА ЗА ДРЕНАЖЕ И ОДВОДНЕ ЦЕВИ.**			
	Дренаже: Из табеле 2. 114.38 m³ Одводне цеви: **стац.** / **L(m)** 0+642.00 / 4.00 1+101.00 / 14.00 **18.00** 114.38+(18 x 0.8 x 0.6)	**=123.02**	**m³**	**123.00**
2/2.03.05	**ИЗРАДА БЕТОНСКЕ ПОДЛОГЕ.**			
	Отворена пруга Врбас Нова - Врбас: Дренаже:	**=2.16**	**m³**	**2.50**

	дренажа — **рев.окна** — **укупно** 1 — PO 1-1, PO 1-2 — 2 2 — PO 2-1, PO 2-2, PO 2-3, PO 2-4, PO 2-5 — 5 **укупно** — **7** PO= 7ком 7 x (0.7m)^2 x 3.14 x 0.2m...			
2/2.03.06	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И ИЗРАДА ДОЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.**			
	Отворена пруга Врбас Нова - Врбас..................7x2.0...........	**=14**	**m'**	**14**
2/2.03.07	**ИЗРАДА ГОРЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.**			
	Отворена пруга Врбас Нова - Врбас.................................	**=7**	**ком**	**7**
2/2.03.08	**НАБАВКА ТРАНСПОРТ И МОНТАЖА МЕТАЛНИХ ПОКЛОПАЦА.**			
	Отворена пруга Врбас Нова - Врбас.................................	**=7**	**ком**	**7**
2/2.03.09	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАЂИВАЊЕ НАБИЈЕНОГ БЕТОНА C8/10.**			
	Отворена пруга Врбас Нова - Врбас: Дренаже : .... Ø150 Дренаже: **дренажа** — **почетак** — **крај** — **L(m)** 1 — 0+642.00 — 0+729.00 — 86.00 2 — 1+101.00 — 1+324.00 — 223.50 **309.50** Одводне цеви: **стац.** — **L(m)** 0+642.00 — 4.00 1+101.00 — 14.00 **18.00** 327.50 x 0.1m^2..	**=32.75**	**m^3**	**33.00**
2/2.03.10	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ДРЕНАЖНИХ ЦЕВИ.**			
	Дренаже: **дренажа** — **почетак** — **крај** — **L(m)** 1 — 0+642.00 — 0+729.00 — 86.00 2 — 1+101.00 — 1+324.00 — 223.50 **309.50**	**=309.50**	**m'**	**310.00**
2/2.03.11	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ГЕОТЕКСТИЛА.**			
	310.00 x 2.5m..	**=775.00**	**m^2**	**775.00**
2/2.03.12	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА ФИЛТЕРСКОГ СЛОЈА.**			
	310.00x 0.25m..	**=77.50**	**m^3**	**77.50**

2/2.03.13	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОДВОДНИХ ЦЕВИ.**		
	Одводне цеви: **стац.** **L(m)** 0+642.00 4.00 200 1+101.00 14.00 250 **18.00** **=18.00**	**m'**	**18.00**
2/2.03.14	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА СЛОЈА ПЕСКА.**		
	18x 0.25m^2…......………………….......…....…….. **=4.50**	**m^3**	**4.50**
2/2.03.15	**ЗАТРПАВАЊЕ РОВОВА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.**		
	18 x 0.8 x 0.6 …....………………….…………………..…. **=8.64**	**m^3**	**9.00**
2/2.03.16	**ИЗЛИВНА ГРАЂЕВИНА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.**		
	Отворена пруга Врбас Нова - Врбас: Одводне цеви: **стац.** **L(m)** 0+642.00 4.00 1+101.00 14.00 **18.00** **=2**	**ком**	**2**
2/2.03.17	**ИЗРАДА ЦЕВАСТИХ ПРОПУСТА.**		
	Станица Врбас Нова... **=0**	**ком**	**0**
2/2.03.17	**ИЗРАДА КЛИНАСТИХ КАНАЛЕТА (КОРУБА).**		
	Отворена пруга Врбас Нова - Врбас................................. **=0.00**	**m'**	**0.00**
	<u>2/2.04.00 ГОРЊИ СТРОЈ – НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА</u>		
2/2.04.01-1	**ШИНА ТИПА 60Е1.**		
	Отворена пруга Врбас Нова - Врбас................................. **=0.00**	**t**	**0.00**
2/2.04.01-2	**ШИНА ТИПА 49Е1.**		
	Леви везни колосек (КС 11 - ПС 1) - 6,00м...................... L=1186.39m КС 1 - КС 3 .... L=10.18m ПС 3 - ПС 6 .... L=12.00m КС 6 - КС 9 .... L=11.06m КС 9 - ПС 11 .... L=18.09m КС 11 - ПС 12 .... L=18.09m КС 1 - КС 4 .... L=10.43m колосек 5а .... L=221.52m на место скинуте скретнице 20........ L=29m(на дрвеним праговима) **∑=1516.76m** Десни везни колосек (КС 12 - ПС 2) - 6,00м .... L=1145.97m КС 2 - КС 4 .... L=10.18m ПС 4 - ПС 7 .... L=12.00m КС 7 - КС 10 .... L=11.06m ПС 20 - КС 21 .... L=50.35m(на дрвеним праговима) испред скретнице 5......................... L=25.05m(на дрвеним праговима) **∑=1254.61m** (1516.76+1254.61)m x 2 x 49.39kg/m……=273755.93kg………....................................……….=273.76t **=273.76t**	**t**	**273.76**

2/2.04.01-3	**ПРЕЛАЗНЕ ШИНЕ 49Е1/60Е1.**			
	после скретнице 11, 12, 2 x 6.. L=12.00m 12.00m x 2 x 0.5 x (60.21+49.39)kg/m...........=1315.20kg.........................=1.32t	**=1.32t**	**t**	**1.32**
2/2.04.01-4	**ПРЕЛАЗНЕ ШИНЕ 49Е1/S45.**			
	после скретнице бр. 6, после скретнице бр. 7, пре и после укрсне скретнице бр.10 - (3 комада), после укрсне скретнице бр. 9, после скретнице бр. 11, после скретнице бр. 12 - (2 комада), 9 x 6.. L=54.00m 54.00m x 2 x 0.5 x (49.39+45.44)kg/m...........=5120.82kg.........................=5.12t	**=5.12t**	**t**	**5.12**
2/2.04.02-1	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.60m.**			
	Отворена пруга Врбас Нова - Врбас.................................	**=0**	**ком**	**0**
2/2.04.02-2	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ НА МОСТОВИМА, ДУЖИНЕ 2.60m.**			
	Отворена пруга Врбас Нова - Врбас.................................	**=0**	**ком**	**0**
2/2.04.02-3	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.40m.**			
	(1487.76 + 1179.21+ 12 + 54) / 0.6 .... =4445ком	**=4550ком**	**ком**	**4550**
2/2.04.02-4	**ДРВЕНИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.60m.**			
	ПС 20 - КС 21 .... L=50.35m/0.6 на место скинуте скретнице 20........ L=29m/0.6 испред скретнице 5.......................... L=25.05m/0.6	**=175ком**	**ком**	**175**
2/2.04.03-1	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60Е1.**			
	према 2/2.04.02-1...	**=0**	**сет**	**0**
2/2.04.03-2	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 49Е1.**			
	према 2/2.04.02-3...	**=4550сет**	**сет**	**4550**
2/2.04.03-3	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА ВОЗНУ И СИГУРНОСНУ ШИНУ ЗА БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60Е1.**			
	Отворена пруга Врбас Нова - Врбас.................................	**=0**	**сет**	**0**
2/2.04.03-2	**ПРИЧВРСНИ ПРИБОР ТИНА "К" ЗА ДРВЕНЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 49Е1**			
	према 2/2.04.02-4..	**=175сет**	**сет**	**175**

2/2.04.04	**КОМПЛЕТНЕ СКРЕТНИЦЕ НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА.**			
	Тип скретнице: ***49Е1-300-6º*** леве: 6 ....1 ком десне: 7 ....1 ком		ком	2
	49Е1-200-6º леве: ....0 ком десне: 11, 12 ....2 ком		ком	2
	Укрсна скретница ***49Е1-215-6º*** : 9, 10 ....2 ком		ком	2
	двострука колосечна веза (4 скретнице типа 60Е1-300-6 º и укрштај 12º)		ком	1
2/2.04.05	**ТУЦАНИК КАТЕГОРИЈЕ I.**			
	Обрачун количина према табели 1 и 2. Леви везни колосек... =3959.13m² Десни везни колосек..=2806.88m² Колосеци и скретнице: 5569.13 - (4529*0.114+10*7.5)...............................=4977.83	**=4977.83**	m³	**4978.00**
2/2.04.06-1	**КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ.**			
	Отворена пруга Врбас Нова - Врбас................................	**=0**	ком	0
2/2.04.06-2	**КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ.**			
	Колосеци: (1516.76+1254.61m / 300 +1) x 2 ....= 22ком Скретнице: 14 x 10..=140ком	**=162**	ком	**162**
2/2.04.07	**СПРАВЕ ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.**			
	за шину 49Е1 на почетку и крају деонице 4 x 74.............=296 ком за шину S45 на почетку деонице 8 x 74...........................=592 ком	**=296** **=592**	ком	**296** **592**
2/2.04.08	**СПРАВЕ ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.**			
	за бетонски праг (275,79 + 2x50,00)/0,6/2 + (192,00 + 2x50,00)/0,6/2 + (187,52 + 2x50,00)/0,6/2 + (155,35 + 2x50,00)/0,6/2 + 20.944/0,6 .... =1364ком	**=1044**	ком	**1044**
2/2.04.09	**ЕЛАСТИЧНИ ГРУДОБРАН.**			
	на крају колосека бр. 2а и 5а... 2ком	**=2**	ком	2
	2/2.05.00 ГОРЊИ СТРОЈ – МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ			
2/2.05.01	**ИСТОВАР ШИНА.**			
	према 2/2.04.01-1…………………………………………………..................	**=273.76**	t	**273.76**
2/2.05.02	**ИСТОВАР БЕТОНСКИХ ПРАГОВА.**			
	према 2/2.04.02-1……………………………………………………….….....	**=4550**	ком	**4550**
2/2.05.02	**ИСТОВАР ДРВЕНИХ ПРАГОВА.**			

	према 2/2.04.02-4.. =175		ком	175
2/2.05.03	**ИСТОВАР СИСТЕМА ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.**			
	4445x 7.5 + 175x22.37..	**=37.25**	**t**	**37.25**
2/2.05.04	**ИСТОВАР СКРЕТНИЦА.**			
	Тип скретнице: ***49E1-300-6º*** леве: 6 ....1 ком десне: 7 ....1 ком		**ком**	**2**
	49E1-200-6º леве: ....0 ком десне: 11, 12 ....2 ком		**ком**	**2**
	Укрсна скретница ***49E1-215-6º*** : 9, 10 ....2 ком		**ком**	**2**
	двострука колосечна веза (4 скретнице типа 60E1-300-6 º и укрштај 12º)		**ком**	**1**
2/2.05.05	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.**			
	за шину 60E1 4 x 74..	**=888**	**ком**	**888**
2/2.05.06	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.**			
	за бетонске прагове..	**=1044**	**ком**	**1044**
2/2.05.07	**ИСТОВАР ЕЛАСТИЧНОГ ГРУДОБРАНА.**			
	према 2/2.04.09..	**=2**	**ком**	**2**
	2/2.06.00 ГОРЊИ СТРОЈ – РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ			
2/2.06.01	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋЕГ КОЛОСЕКА.**			
	Постојећа станица Врбас на улазном грлу: *Колосек бр.1*.. L= 93.80m *Колосек бр.2*.. L=363.40m *Колосек бр.3*.. L=384.00m *Колосек бр.4*.. L=376.70m *Колосек бр.5*.. L=318.70m *Колосек бр.6*.. L=325.70m *Колосек бр.7*.. L=331.70m *Колосек бр.8*.. L=487.60m *Колосек бр.5а (извлачњак)*...................................... L=265.20m Пруга за Бечеј.. L=226.00m Делови колосека на излазном грлу......................... L=143.00m ∑=3315.80m	**3.32**	**km**	**3.32**
2/2.06.02	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СКРЕТНИЦА.**			
	Станица Врбас... =12ком скретнице: 1,2,3,4(укрсна),5,6,7(пруга за Бечеј),10, 19, 20, 21(са укрштајем)	**=12ком**	**ком**	**12**
2/2.06.03-1	**ДЕМОНТАЖА КОНТРА ШИНА НА ПУТНИМ ПРЕЛАЗИМА.**			
	Станица Врбас Нова...	**=0.00**	**m**	**0.00**

2/2.06.04-1	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 60Е1.**		
	према 2/2.04.01-1:... **=0.00**	**km**	**0.00**
2/2.06.04-2	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 49Е1.**		
	према 2/2.04.01-2-3-4 … 2717.32+12.00+54.00……=2783.32m **=2.78**	**km**	**2.78**
2/2.06.04-3	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА ДРВЕНИМ ПРАГОВИМА, ПРИЧВРШЋИВАЊЕ "К" ПРИБОРОМ, ОД ШИНА ТИПА 49Е1.**		
	ПС 20 - КС 21 .... L=50.35m на место скинуте скретнице 20........ L=29m испред скретнице 5.......................... L=25.05m **=0.104**	**km**	**0.11**
2/2.06.05	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ СКРЕТНИЦА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА СА СИСТЕМОМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.**		
	Тип скретнице: ***49Е1-300-6º*** леве: 6 ....1 ком десне: 7 ....1 ком	**ком**	**2**
	49Е1-200-6º леве: ....0 ком десне: 11, 12 ....2 ком	**ком**	**2**
	Укрсна скретница ***49Е1-215-6º*** : 9, 10 ....2 ком	**ком**	**2**
	двострука колосечна веза (4 скретнице типа 60Е1-300-6 º и укрштај 12º)	**ком**	**1**
2/2.06.06	**ПОСТАВЉАЊЕ СИГУРНОСНЕ ШИНЕ.**		
	=0.00	**km**	**0.00**
2/2.06.07-1	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 60Е1.**		
	према 2/2.06.04-1………………………………………………………..…..... **=0.00**	**km**	**0.00**
2/2.06.07-2	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 49Е1.**		
	према 2/2.06.04-2, ………= 2783.32 **=2.8km**	**km**	**2.80**
2/2.06.07-3	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ СКРЕТНИЦА.**		
	Тип скретнице: ***49Е1-300-6º*** леве: 6 ....1 ком десне: 7 ....1 ком	**ком**	**2**
	49Е1-200-6º леве: ....0 ком десне: 11, 12 ....2 ком	**ком**	**2**
	Укрсна скретница ***49Е1-215-6º*** : 9, 10 ....2 ком	**ком**	**2**
	двострука колосечна веза (4 скретнице типа 60Е1-300-6 º и укрштај 12º)	**ком**	**1**

2/2.06.07-4	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ КОЛОСЕКА НА ДРВЕНИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 49Е1.**			
	9x50.00m + 25.85m(КС5-ПС8) + 50.35	0.527	km	0.60
2/2.06.07-5	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ СКРЕТНИЦА НА ДРВЕНИМ ПРАГОВИМА.**			
	45-200-6º, десна, бр.8	1	ком	1
2/2.06.08-1	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.**			
	……………………………………………………………= 0.00 ком	=0.00	завар	0
2/2.06.08-2	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.**			
	(1516.76 + 1254.61) / 300*5*2……………………………= 93 ком	=93	завар	93
2/2.06.08-3	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.**			
	према 2/2.04.06-1……………………………………………	=0	завар	0
2/2.06.08-4	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.**			
	према 2/2.04.06-2……………………………………………………………	=20	завар	20
2/2.06.08-5	**ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА ОД ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.**			
	према 2/2.06.05……………………………………………………………	=0	завар	0
2/2.06.08-6	**ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА ОД ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.**			
	према 2/2.06.05……………………………………………………………	=140	завар	140
2/2.06.09-1	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 60Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.**			
	према 2/2.06.04-1……………………………………………………………	=0.00	km	0.00
2/2.06.09-2	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 49Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.**			
	према 2/2.06.04-2……………………………………………………………	=2.78km	km	2.78
2/2.06.09-3	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У СКРЕТНИЦАМА СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.**			
	према 2/2.06.05……………………………………………………………	10ком	ком	10
2/2.06.10	**БРУШЕЊЕ ШИНА.**			
	Леви везни колосек…………………………… = 2.13km Десни везни колосек…………………………… = 2.08km	=4.21km	km	4.21
2/2.06.11	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.**			
	за шину 60Е1 2 x 74……………………………………………………	=888	ком	888
2/2.06.12	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.**			

	према 2/2.04.08……………….…….................……..……...	=1044	ком	1044
2/2.06.13	ПОСТАВЉАЊЕ ЕЛАСТИЧНИХ ГРУДОБРАНА.			
	према 2/2.04.09……………………………………..……...……..........…......…...	=2	ком	2
	2/2.07.00 ГОРЊИ СТРОЈ – ОПРЕМА ПРУГЕ			
2/2.07.01	НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОЗНАКА.			
	Станица Врбас Нова: хектометарске ознаке...=38 ком километарске ознаке..=6 ком кривинске ознаке...=12 ком ознаке за контролу ДТШ...=4 ком	=60	ком	60
2/2.07.02	НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ПАДОКАЗА.			
	Леви везни колосек... = 4ком Десни везни колосек... = 3ком	=7	ком	7
2/2.07.03	НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ МЕЂИКА.			
	према 2/2.04.04……………………………............	=10	ком	10
	2/2.08.00 ОСТАЛИ РАДОВИ			
2/2.08.01	ИСКОП ЗА ТЕМЕЉЕ СТУБОВА ОГРАДЕ.			
	лева страна ....0.00 десна страна 0.00	=0.00	m^3	0.00
2/2.08.02	ИЗРАДА ТЕМЕЉА СТУБОВА МБ20.			
	………………...........……………...…................	=0.00	m^3	0.00
2/2.08.03	НАБАВКА, ИЗРАДА И УГРАДЊА ОГРАДЕ.			
	лева страна:...0.00 десна страна:...0.00	=0.00	m'	0.00
2/2.08.04	ИЗРАДА СЕРВИСНОГ ПУТА.			
	....=898.00	=898.00	m^2	898.00

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ :

Н.Марковић

Небојша Марковић, маст.инж.грађ.

2/2.3.2.6.4. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

2/2-3.1 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА- ВРБАС

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.01.00	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**				
2/2.01.01	**ЧИШЋЕЊЕ ТЕРЕНА.** Позиција обухвата чишћење терена, сечење и уклањање шибља, грања и сличног растиња, са транспортом до 2km изван трупа пруге, а у свему према техничким условима и пројекту. Обрачун и плаћање по m^2 очишћене површине.	m^2	48,500.00	90.00	4,365,000.00
2/2.01.02	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ДО 10cm.** Позиција обухвата сечење стабала, ископ корења, чишћење вегетационог дела и одношење ван зоне радова до 5km у свему према важећим прописима и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m^2 очишћене површине.	m^2	3,600.00	108.00	388,800.00
2/2.01.03	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ПРЕКО 10cm.** Позиција обухвата сечење стабала, одсецање грања, резање стабала и дебелих грана на дужине погодне за превоз, ископ корења и пањева, као и одношење грања, трупаца и пањева изван зоне радова до 5km. Обрачун и плаћање по комаду исеченог стабла.	ком	40.00	900.00	36,000.00
2/2.01.04	**УКЛАЊАЊЕ ОГРАДА.** Позиција обухвата демонтирање постојећих дрвених, жичаних, зиданих и ограда израђених од гвоздених елемената и њихово одлагање ван простора захваћеног радовима, укључујући транспорт на даљину до 500m. Обрачун и плаћање по m' порушене ограде а у цену је укључен и превоз материјала, сортирање и складиштење на депонију.	m	420.00	261.00	109,620.00
2/2.01.06	**РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ОБЈЕКАТА ОД ТВРДОГ МАТЕРИЈАЛА.** Позиција обухвата рушење и уклањање постојећих објеката од тврдог материјала са транспортом на даљину до 2km и депоновањем.Обрачун и плаћање по m^2 порушеног објекта.	m^2	175.00	1,080.00	189,000.00
	УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:				**5,088,420.00**
2/2.02.00	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
2/2.02.01	**СКИДАЊЕ ХУМУСА.** Позиција обухвата скидање хумуса у слоју од 20cm до 50cm, са утоваром и транспортом на средњу даљину до 50m и фигурисањем на страни. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 скинутог хумуса.	m^3	30,306.00	162.00	4,909,572.00

2/2.02.02	**УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ЗАСТОРА.** Позиција обухвата уклањање постојећег застора машинским путем са планума постојеће пруге. Позиција обухвата утовар, транспорт до 10km, истовар и планирање или складиштење материјала. Инвеститор може да одреди даљу намену и употребу уклоњеног туцаника у зависности од његовог квалитета. Обрачун и плаћање по m^3 уклоњеног застора.	m^3	6,630.00	886.00	5,874,180.00
2/2.02.03	**СКИДАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА** Позиција обухвата уклањање постојећег тампона постојеће пруге машинским путем. Позиција обухвата утовар, транспорт до 10km, истовар и планирање или складиштење материјала. Инвеститор може да одреди даљу намену и употребу уклоњеног материјала у зависности од његовог квалитета. Обрачун и плаћање по m^3 уклоњеног тампона.	m^2	1,688.00	702.00	1,184,976.00
2/2.02.04	**ШИРОКИ ИСКОП.** Позиција обухвата широки ископ у материјалу III категорије, са утоваром, транспортом на депонију до 5km, као и са истоваром и планирањем материјала на депонији. Радови обухватају ископ постојећег трупа (насипа) пруге по попречним профилима. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископаног материјала.	m^3	2,492.00	702.00	1,749,384.00
2/2.02.06	**ДОДАТАК ЗА ДАЉИНУ ТРАНСПОРТА МАТЕРИЈАЛА.** Позиција обухвата транспорт ископаног материјала и вишка хумуса до предвиђене депоније, рачунајући од тежишта до тежишта маса и његово грубо планирање, као и све врсте послова неопходних за постизање стабилности и уклапања у околину. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m3 одвезеног материјала.				
	превоз од 0- 5km	m^3	0.00	103.00	0.00
	превоз од 5 - 10km	m^3	0.00	139.00	0.00
	превоз од 10 - 15km	m^3	37,062.00	175.00	6,485,850.00
	превоз од 15 - 20km	m^3	0.00	211.00	0.00
2/2.02.07	**НАБАВКА И ТРАНСПОРТ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.** Позиција обухвата набавку песковитог шљунка, утовар материјала за израду насипа у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станице Врбас и планирање истовареног материјала на привременој депонији и њено уређење према пројекту или захтеву Надзорног органа, уз све врсте послова неопходних за постизање стабилности и уклапања у околину. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 материјала.	m^3	67,872.00	1,500.00	101,808,000.00
2/2.02.08	**УТОВАР И ПРЕВОЗ НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА СА ПРИВРЕМЕНЕ ДЕПОНИЈЕ НА ТРАСУ.** Позиција обухвата транспорт утовареног некохерентног материјала са истоваром на транспортним дужинама. Обрачун и плаћање по m^3 превезеног материјала.				
	превоз од 0 - 5000m	m^3	0.00	112.00	0.00
	превоз од 5000m - 10000m	m^3	0.00	148.00	0.00
	превоз од 10000m - 15000m	m^3	67,872.00	184.00	12,488,448.00
	превоз од 15000m - 20000m	m^3	0.00	220.00	0.00

2/2.02.11	**МЕХАНИЧКО НАБИЈАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА.** Позиција обухвата механичко набијање темељног тла према важећим прописима, Техничким условима, и наређењу Надзорног органа са одговарајућим степеном збијености, модула деформације на врху слоја. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m² набијеног темељног тла.	m^2	32,508.00	405.00	13,165,740.00
2/2.02.12	**ИЗРАДА НАСИПА ПРУГЕ.** Позиција обухвата израду насипа пруге у слојевима дебљине 30-50cm са разастирањем, набијањем, евентуалним влажењем или сушењем, са грубим и финим планирањем материјала у свему према Техничким условима. Слојеви насипа уграђеног материјала треба да остваре модул деформације Ev2=45MN/m^2. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ материјала уграђеног у насип.	m^3	67,872.00	1,188.00	80,631,936.00
2/2.02.13-1	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОТЕКСТИЛА.** Позиција обухвата набавку и постављање геотекстила (ширина ролне 4m) у свему према Пројекту и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m^2 уграђеног геотекстила.	m^2	32,508.00	120.00	3,900,960.00
2/2.02.13-2	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМРЕЖЕ.** Позиција обухвата набавку и постављање геомреже (ширина ролне 4m) у свему према Пројекту и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m^2 уграђене геомреже.	m^2	32,508.00	294.00	9,557,352.00
2/2.02.17	**ИЗРАДА ПОСТЕЉИЦЕ.** Позиција обухвата планирање и ваљање постељице пруге на пројектованим котама и попречним нагибима ради ефикасног одводњавања, према важећим прописима и Техничким условима о контроли квалитета израде завршног слоја земљаних радова. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m2 планиране и ваљане постељице пруге.	m^2	23,551.00	405.00	9,538,155.00
2/2.02.18	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ**Позиција обухвата утовар некохерентног материјала за израду прелазног слоја у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станица:-Кисач-Степановићево-Змајево-Врбас-Ловћенац-Мали Иђош-Бачка Топола-Жедники истовар на депонију.Обрачун се врши по m^3 материјала, мерено у вагону пре истовара:				
	-за транспортну даљину km 14	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину km 21	m^3	8,790.00	184.00	1,617,360.00
	-за транспортну даљину km 25	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину km 37	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину km 52	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину km 67	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину km 80	m^3	0.00	184.00	0.00
2/2.02.19	**ИЗРАДА ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА.** Позиција обухвата набавку, транспорт камионима од места истовара до предметне деонице транспортне даљине до 5km и уграђивање прелазног слоја дебљине 40cm, одговарајућег гранулометријског састава и збијености, у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m3 уграђеног прелазног слоја.	m^3	8,790.00	2,520.00	22,150,800.00

2/2.02.20	**ДОДАТАК ЗА ПРЕВОЗ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ ЗАШТИТНОГ СЛОЈА ВАГОНИМА ДО СТАНИЦЕ** Позиција обухвата утовар некохерентног материјала за израду заштитног слоја у железничке вагоне и превоз из станице Нови Сад до станица: -Кисач -Степановићево -Змајево -Врбас -Ловћенац-Мали Иђош -Бачка Топола -Жедник и истовар на депонију. Обрачун се врши по m^3 материјала, мерено у вагону пре истовара:				
	-за транспортну даљину km 14	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину km 21	m^3	6,057.00	184.00	1,114,488.00
	-за транспортну даљину km 25	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину km 37	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину km 52	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину km 67	m^3	0.00	184.00	0.00
	-за транспортну даљину km 80	m^3	0.00	184.00	0.00
2/2.02.21	**ИЗРАДА ЗАШТИТНОГ СЛОЈА.** Позиција обухвата набавку, транспорт камионима од места истовара до предметне деонице транспортне даљине до 5km, депоновање и уграђивање заштитног слоја дебљина 30cm, одговарајућег гранулометријског састава и збијености, у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m3 уграђеног заштитног слоја.	m^3	6,057.00	3,780.00	22,895,460.00
2/2.02.22	**ХУМУЗИРАЊЕ КОСИНА.** Позиција обухвата хумузирање косина насипа и усека са засејавањем травом у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m² хумузиране површине.	m^2	20,267.00	72.00	1,459,224.00

	УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:	**300,531,885.00**

2/2.03.00	**ОДВОДЊАВАЊЕ**				
2/2.03.01-1	**ИЗРАДА ОБЛОЖЕНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.** Позиција обухвата израду обложених бетонских канала у свему према детаљима у Пројекту, Техничким условима или по одредбама Надзорног органа. Канал се може изводити од монтажних бетонских елемената, положених на слоју песка d= 12cm и фуговањем спојница цементним малтером, или бетонирањем на лицу места C 16/20. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' комплетно израђеног обложеног канала.	m	1,983.00	2,376.00	4,711,608.00

2/2.03.04	**ИСКОП РОВА ЗА ДРЕНАЖЕ И ОДВОДНЕ ЦЕВИ.** Позиција обухвата ископ рова за дренаже и одводне цеви као и ревизиона окна, у материјалу III категорије, до 2m дубине са правилним одсецањем страна и дна рова у свему према котама из Пројекта. Позиција обухвата и утовар и транспорт ископаног материјала до 3km на депонију са планирањем исте. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископаног материјала.	m^3	123.00	540.00	66,420.00
2/2.03.05	**ИЗРАДА БЕТОНСКЕ ПОДЛОГЕ.** Позиција обухвата израду бетонске подлоге за ревизиона окна од бетона C15/20 дебљине 20cm, према детаљу из Пројекта. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног бетона.	m^3	2.50	6,480.00	16,200.00
2/2.03.06	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И ИЗРАДА ДОЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.** Доњи део ревизионог окна се ради од монтажних цеви Ø1000 са фалцом. Позицијом је предвиђена монтажа цеви на припремљену бетонску подлогу, као и уградња пењалица, у свему према детаљу из Пројекта. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' монтиране цеви.	m	14.00	6,300.00	88,200.00
2/2.03.07	**ИЗРАДА ГОРЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.** Горњи део ревизионог окна ради се од готових префабрикованих конусних завршетака. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по комаду набављеног, транспортованог и монтираног елемента.	ком	7.00	6,030.00	42,210.00
2/2.03.08	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И МОНТАЖА МЕТАЛНИХ ПОКЛОПАЦА.** Позиција обухвата набавку, транспорт и монтажу металних поклопаца са оквиром за ревизиона окна. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по комаду монтираног поклопца.	ком	7.00	8,370.00	58,590.00
2/2.03.09	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАЂИВАЊЕ НАБИЈЕНОГ БЕТОНА C8/10.** Позиција обухвата набавку, транспорт и уграђивање набијеног бетона C8/10 испод дренажних цеви, као и за заптивање око дренажних цеви према детаљу из пројекта. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног бетона.	m^3	33.00	6,480.00	213,840.00
2/2.03.10	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ДРЕНАЖНИХ ЦЕВИ.** Позиција обухвата набавку и постављање дренажних цеви са извођењем везе за улив у ревизиона окна. Дренажне цеви се полажу преко бетонске подлоге дебљине d=10cm.Количина према доказници количина.Обрачун и плаћање по m' положене цеви.				
	дренажне цеви Ø150	m	215.50	1,890.00	407,295.00
	дренажне цеви Ø200	m	94.50	2,340.00	221,130.00
	дренажне цеви Ø250	m	0.00	2,880.00	0.00
2/2.03.11	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ГЕОТЕКСТИЛА.** Позиција обухвата набавку и постављање геотекстила (тип 300 g/m^2) у дренажни ров у свему према детаљу из пројекта. Просечна развијена ширина геотекстила у дренажном рову износи ≈2.50m. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^2 уграђеног геотекстила.	m^2	775.00	166.00	128,650.00

2/2.03.12	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА ФИЛТЕРСКОГ СЛОЈА.** Позиција обухвата набавку, спољни транспорт и уградњу филтерског слоја преко положених дренажних цеви филтерским материјалом одговарајућег гранулометријског састава. Просечна количина филтерског слоја по једној дренажи износи ≈0.25m2. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ уграђеног материјала.	m^3	77.50	1,980.00	153,450.00
2/2.03.13	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОДВОДНИХ ЦЕВИ.** Позиција обухвата набавку и постављање одводних цеви у песку са слојевима песка дебљине d=10cm изнад и испод цеви. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' положених цеви.				
	одводне цеви Ø200	m	4.00	1,084.00	4,336.00
	одводне цеви Ø250	m	14.00	1,620.00	22,680.00
	одводне цеви Ø300	m	0.00	2,115.00	0.00
2/2.03.14	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА СЛОЈА ПЕСКА.** Позиција обухвата набавку, транспорт и уградњу слоја песка испод, изнад и око одводних цеви d=10cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ уграђеног материјала.	m^3	4.50	1,170.00	5,265.00
2/2.03.15	**ЗАТРПАВАЊЕ РОВОВА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.** Позиција обухвата затрпавање ровова одводних цеви материјалом из ископа ровова за дренаже и канализацију. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ затрпаног рова.	m^3	9.00	261.00	2,349.00
2/2.03.16	**ИЗЛИВНА ГРАЂЕВИНА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.** Позиција обухвата израду изливне грађевине на крајевима одводне цеви, у свему према Пројекту и упутствима Надзорног органа. Позицијом је обухваћена и набавка и постављање жабљих поклопаца на крајевима изливних цеви. Обрачун и плаћање по комаду комплетно урађене изливне грађевине.	ком	2.00	16,200.00	32,400.00

	УКУПНО ОДВОДЊАВАЊЕ:	**6,174,623.00**

2/2.04.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА**				
2/2.04.01-2	**ШИНА ТИПА 49Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште шина типа 49Е1, квалитета R260 према EN13674 - 1 , минималне дужине L=50m. Обрачун и плаћање по тони испоручених шина.	t	273.76	105,000.00	28,744,800.00
2/2.04.01-3	**ПРЕЛАЗНЕ ШИНЕ 49Е1/60Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште прелазних шина 49Е1/60Е1. Обрачун и плаћање по тони испоручених шина.	t	1.32	112,000.00	147,840.00
2/2.04.01-4	**ПРЕЛАЗНЕ ШИНЕ S45/49Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште прелазних шина 49Е1/S45. Обрачун и плаћање по тони испоручених шина.	t	5.12	112,000.00	573,440.00
2/2.04.02-3	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.40m.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште бетонских прагова дужине 2.40m у складу са SRPS EN 13230 за уградњу у колосек са шином типа 49Е1 и системом шинског причвршћења према SRPS EN 13481-2. Обрачун и плаћање по комаду испоручених прагова.	ком	4,550.00	4,500.00	20,475,000.00

2/2.04.02-4	ДРВЕНИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.60m. Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште оштробридних дрвених прагова дужине 2,60m. Обрачун и плаћање по комаду испоручених прагова.	ком	175.00	6,000.00	1,050,000.00
2/2.04.03-2	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 49Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште система шинског причвршћења за колосечне бетонске прагове и шину 49Е1 у складу са SRPS EN 13481-2-2013. Обрачун и плаћање по прагу (сету).	сет	4,550.00	1,450.00	6,597,500.00
2/2.04.03-4	**ПРИЧВРСНИ ПРИБОР ТИПА "К" ЗА ДРВЕНЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 49Е1.**Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште причврсног прибора типа К за дрвене прегове и тип шине 45Е1.Обрачун и плаћање по прагу (сету).	сет	175.00	3,600.00	630,000.00
2/2.04.04	**КОМПЛЕТНЕ СКРЕТНИЦЕ НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште комплетних скретница заједно са бетонским праговима и системом шинског причвршћења, са пуном стандардном опремом у складу са SRPS EN 13481-7-2013. Обрачун и плаћање по комаду скретнице.				
	- тип 60Е1-1200-1:18.5	ком	0.00	29,500,000.0 0	0.00
	- тип 60Е1-760-1:14	ком	0.00	26,300,000.0	0.00
	- тип 60Е1-300-6º	ком	0.00	11,804,000.0	0.00
	- тип 49Е1-300-6º	ком	2.00	9,440,000.0	18,880,000.00
	- тип 60Е1-200-6º	ком	0.00	10,165,000.0	0.00
	- тип 49Е1-215-6º - ДУС	ком	2.00	25,410,000.0	50,820,000.00
	- тип 49Е1-200-6º	ком	2.00	8,525,000.00	17,050,000.00
	- тип 60Е1-200-7,50	ком	0.00	10,200,000.0	0.00
	- двострука колосечна веза у станици Врбас 4 скретнице типа 49Е1-300-6 º и укрштај 12º	ком	1.00	47,960,000.0	47,960,000.00
2/2.04.05	**ТУЦАНИК КАТЕГОРИЈЕ I**Позиција обухвата набавку транспорт и уградњу туцаника у Фад вагонима гранулације према упутству за пријем и испоруку туцаника за застор пруга на ЖС, у складу са SRPS EN 13450 .Обрачун и плаћање се врши по m^3 за збијени и у колосек уграђен туцаник .	m^3	4,978.00	4,200.00	20,907,600.00
2/2.04.06-2	**КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште комплета за АТ заваривање колосека. Обрачун и плаћање по испорученом АТ комплету.	ком	162.00	5,000.00	810,000.00
2/2.04.07	**СПРАВЕ ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште справа против подужног померања шина. Обрачун и плаћање по комаду испоручене справе.				
	за шину 49Е1	ком	296.00	1,400.00	414,400.00
	за шину S45	ком	592.00	1,200.00	710,400.00
	за шину 60Е1	ком	0.00	1,700.00	0.00
2/2.04.08	**СПРАВЕ ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.**Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште справа против бочног померања колосека.Обрачун и плаћање по комаду испоручених справа.				
	за бетонске прагове	ком	1,044.00	2,700.00	2,818,800.00
	за дрвене прагове	ком	0.00	2,500.00	0.00

2/2.04.09	**ЕЛАСТИЧНИ ГРУДОБРАН.** Позиција обухвата набавку и транспорт еластичног грудобрана. Обрачун и плаћање по комаду испорученог еластичног грудобрана.	ком	2.00	254,000.00	508,000.00

УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА:	**219,097,780.00**

2/2.05.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ**				
2/2.05.01	**ИСТОВАР ШИНА.** Позиција обухвата истовар из вагона шина и њихов локални транспорт до места монтаже колосека. Обрачун и плаћање по тони истоварених шина.	t	273.76	2,700.00	739,152.00
2/2.05.02	**ИСТОВАР БЕТОНСКИХ ПРАГОВА.** Позиција обухвата истовар бетонских колосечних и прелазних прагова из вагона са преносом до градилишне депоније и слагањем. Обрачун и плаћање по комаду истоварених прагова.	ком	4,550.00	370.00	1,683,500.00
2/2.05.02	**ИСТОВАР ДРВЕНИХ ПРАГОВА.** Позиција обухвата истовар дрвених прагова из вагона са преносом до градилишне депоније и слагањем. Обрачун и плаћање по комаду истоварених прагова.	ком	175.00	300.00	52,500.00
2/2.05.03	**ИСТОВАР СИСТЕМА ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.** Позиција обухвата истовар система шинског причвршћења из вагона са преносом и слагањем у градилишно складиште. Обрачун и плаћање по тони истовареног прибора	t	37.25	2,900.00	108,025.00
2/2.05.04	**ИСТОВАР СКРЕТНИЦА.** Позиција обухвата истовар скретница заједно са бетонским праговима и системом шинског причвршћења, из вагона са преносом и слагањем у градилишно складиште. Обрачун и плаћање по комаду истоварене скретнице.				
	- тип 60E1-1200-1:18.5	ком	0.00	112,000.00	0.00
	- тип 60E1-760-1:14	ком	0.00	94,000.00	0.00
	- тип 60E1-300-60	ком	0.00	72,000.00	0.00
	- тип 49E1-300-60	ком	2.00	66,000.00	132,000.00
	- тип 60E1-200-60	ком	0.00	60,000.00	0.00
	- тип 49E1-215-6 - ДУС	ком	2.00	60,000.00	120,000.00
	- тип 49E1-200-60	ком	2.00	60,000.00	120,000.00
	- тип 60E1-200-7,50	ком	0.00	60,000.00	0.00
	- двострука колосечна веза у станици Врбас 4 скретнице типа 49E1-300-6 º и укрштај 12º	ком	1.00	324,000.00	324,000.00
2/2.05.05	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.** Позиција обухвата истовар справа против подужног померања шина. Обрачун и плаћање по комаду истоварених справа.	ком	888.00	24.00	21,312.00
2/2.05.06	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.** Позиција обухвата истовар справа против бочног померања колосека за бетонске и дрвене прагове. Обрачун и плаћање по комаду истоварених справа.	ком	1,044.00	36.00	37,584.00
2/2.05.07	**ИСТОВАР ЕЛАСТИЧНОГ ГРУДОБРАНА.** Позиција обухвата истовар еластичног грудобрана из вагона са преносом и слагањем у градилишно складиште. Обрачун и плаћање по комаду истоварених грудобрана.	ком	2.00	13,100.00	26,200.00

	УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ:	**3,364,273.00**

2/2.06.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ**				
2/2.06.01	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋЕГ КОЛОСЕКА.** Позиција обухвата демонтажу постојећег колосека и колосека на девијацијама на трупу пруге са утоваром, превозом до 10km, истоваром, и слагањем по врсти и степену употребљивости. Обрачун и плаћање по km демонтираног колосека.	km	3.32	2,880,000.00	9,561,600.00
2/2.06.02	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СКРЕТНИЦА.** Позиција обухвата демонтажу постојећих скретница са утоваром, превозом до 10km, истоваром, и слагањем по врсти и степену употребљивости. Обрачун и плаћање по комаду демонтираних скретница.	ком	12.00	312,000.00	3,744,000.00
2/2.06.04-2	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 49Е1.** Позиција обухвата монтажу и полагање колосека на бетонским праговима,монтажу шинског причврсног система од шина типа 49Е1. Обрачун и плаћање по km монтираног колосека.	km	2.78	5,360,000.00	14,900,800.00
2/2.06.04-3	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА ДРВЕНИМ ПРАГОВИМА, ПРИЧВРШЋИВАЊЕ "К" ПРИБОРОМ, ОД ШИНА ТИПА 49Е1.** Позиција обухвата монтажу и полагање колосека на дрвеним праговима, причвршћивање "К" прибором. Обрачун и плаћање по km монтираног колосека.	km	0.10	5,240,000.00	544,960.00
2/2.06.05	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ СКРЕТНИЦА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА СА СИСТЕМОМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.** Позиција обухвата монтажу и полагање скретница на бетонским праговима, монтажу шинског причврсног система. Обрачун и плаћање по комаду монтиране и положене скретнице.				
	- тип 60Е1-1200-1:18.5	ком	0.00	2,230,000.00	0.00
	- тип 60Е1-760-1:14	ком	0.00	1,800,000.00	0.00
	- тип 60Е1-300-60	ком	0.00	1,800,000.00	0.00
	- тип 49Е1-300-60	ком	2.00	1,600,000.00	3,200,000.00
	- тип 60Е1-200-60	ком	0.00	1,600,000.00	0.00
	- тип 49Е1-215-6 - ДУС	ком	1.00	1,600,000.00	1,600,000.00
	- тип 49Е1-200-60	ком	2.00	1,600,000.00	3,200,000.00
	- тип 60Е1-200-7,50	ком	0.00	1,600,000.00	0.00
	- двострука колосечна веза у станици Врбас 4 скретнице типа 49Е1-300-6 º и укрштај 12º	ком	1.00	8,000,000.00	8,000,000.00
2/2.06.06	**ПОСТАВЉАЊЕ СИГУРНОСНИХ ШИНА.** Позиција обухвата, транспорт, манипулацију и уградњу сигурносних шина, као и свог потребног причврсног прибора за уградњу сигурносне шине. Плаћа се по km обе сигурносне шине.	km	0.00	7,200,000.00	0.00

2/2.06.07-2	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 49Е1.**Позиција обухвата уграђивање туцаника у колосек,издизање колосека на нивелету са потребним надвишењем и проширењем у кривинама и подбијањем, машинско регулисање колосека по смеру и нивелети на трупу пруге и на мостовима на бетонским праговима, са системом шинског причвршћења од шина типа 49Е1 са уређењем засторне призме и одржавањем до примопредаје.Обрачун и плаћање по km дефинитивно регулисаног колосека доведеног у пројектовани положај.	km	8.24	4,300,000.00	35,432,000.00
2/2.06.07-3	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ СКРЕТНИЦА.** Позиција обухвата уграђивање туцаника, подбијање, машинско регулисање по смеру и нивелети и динамичку стабилизацију скретница на бетонским праговима, са уређењем засторне призме и одржавањем до примопредаје. Обрачун и плаћање по комаду регулисане скретнице.				
	- тип 60Е1-1200-1:18.5	ком	0.00	746,000.00	0.00
	- тип 60Е1-760-1:14	ком	0.00	646,000.00	0.00
	- тип 60Е1-300-60	ком	0.00	485,000.00	0.00
	- тип 49Е1-300-60	ком	2.00	470,000.00	940,000.00
	- тип 60Е1-200-60	ком	0.00	470,000.00	0.00
	- тип 49Е1-215-6 - ДУС	ком	2.00	470,000.00	940,000.00
	- тип 49Е1-200-60	ком	2.00	470,000.00	940,000.00
	- тип 60Е1-200-7,50	ком	0.00	470,000.00	0.00
	- двострука колосечна веза у станици Врбас 4 скретнице типа 49Е1-300-6 º и укрштај 12º	ком	1.00	2,350,000.00	2,350,000.00
2/2.06.07-4	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ КОЛОСЕКА НА ДРВЕНИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 49Е1.** Позиција обухвата издизање колосека на нивелету са потребним надвишењем и проширењем у кривинама и подбијањем, машинско регулисање колосека по смеру и нивелети на дрвеним праговима, од шина типа 49Е1 са уређењем засторне призме и одржавањем до примопредаје. Обрачун и плаћање по km дефинитивно регулисаног колосека доведеног у пројектовани положај.	km	1.00	2,200,000.00	2,200,000.00
2/2.06.07-5	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ СКРЕТНИЦА НА ДРВЕНИМ ПРАГОВИМА** Позиција машинско регулисање по смеру и нивелети и динамичку стабилизацију скретница на дрвеним праговима, са уређењем засторне призме и одржавањем до примопредаје. Обрачун и плаћање по комаду регулисане скретнице.	ком	1.00	250,000.00	250,000.00
2/2.06.08-2	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање шина у одсеке од 300m електроотпорним поступком, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 49Е1. Обрачун и плаћање по завару.	завар	93.00	27,000.00	2,511,000.00
2/2.06.08-4	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.**Позиција обухвата заваривање шина у ДТШ алуминотермитским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 49Е1.Обрачун и плаћање по завару.	завар	20.00	30,000.00	600,000.00

2/2.06.08-6	**ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА ОД ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање скретница у ДТШ алуминотермитским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара.Обрачун и плаћање по завару.	завар	140.00	30,000.00	4,200,000.00
2/2.06.09-2	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 49Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.** Позиција обухвата отпуштање напона у шинама са завршним заваривањем. Обрачун и плаћање по km колосека.	km	2.78	576,000.00	1,601,280.00
2/2.06.09-3	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У СКРЕТНИЦАМА СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.** Позиција обухвата отпуштање напона у скретницама са завршним заваривањем. Обрачун и плаћање по комаду скретнице.				
	- тип 60Е1-1200-1:18.5	ком	0.00	210,000.00	0.00
	- тип 60Е1-760-1:14	ком	0.00	180,000.00	0.00
	- тип 60Е1-300-60	ком	0.00	156,000.00	0.00
	- тип 49Е1-300-60	ком	2.00	132,000.00	264,000.00
	- тип 60Е1-200-60	ком	0.00	120,000.00	0.00
	- тип 49Е1-215-6 - ДУС	ком	2.00	120,000.00	240,000.00
	- тип 49Е1-200-60	ком	2.00	120,000.00	240,000.00
	- тип 60Е1-200-7,50	ком	0.00	120,000.00	0.00
	- двострука колосечна веза у станици Врбас 4 скретнице типа 49Е1-300-6 º и укрштај 12º	ком	1.00	648,000.00	648,000.00
2/2.06.10	**БРУШЕЊЕ ШИНА.** Позиција обухвата превентивно брушење шина након полагања нових шина у колосек пре пријема радова. Радове на превентивном (иницијалном) брушењу шина извести у складу са Европским стандардом EN 13231-3. Обрачун и плаћање је по km брушења колосека.	km	4.21	1,220,000.00	5,136,200.00
2/2.06.11	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.** Позиција обухвата постављање справа против подужног померања шина. Обрачун и плаћање по комаду постављених справа на местима предвиђеним пројектом.	ком	888.00	650.00	577,200.00
2/2.06.12	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.** Позиција обухвата постављање справа против бочног померања колосека. Обрачун и плаћање по комаду постављених справа на местима предвиђеним пројектом.	ком	1,044.00	1,000.00	1,044,000.00
2/2.06.13	**ПОСТАВЉАЊЕ ЕЛАСТИЧНИХ ГРУДОБРАНА.**Позиција обухвата постављање еластичних грудобрана.Обрачун и плаћање по комаду постављених грудобрана	ком	2.00	144,000.00	288,000.00

	УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ:	**105,153,040.00**

2/2.07.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ**				
2/2.07.02	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ПАДОКАЗА.** Позиција обухвата набавку и постављање падоказа. Обрачун и плаћање по комаду постављених падоказа.	ком	7.00	17,000.00	119,000.00

2/2.07.03	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ МЕЂИКА.** Позиција обухвата набавку и постављање међика. Обрачун и плаћање по комаду постављених међика.	ком	10.00	14,400.00	144,000.00

УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ:	**947,000.00**

2/2.08.00	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
2/2.08.04	**ИЗРАДА СЕРВИСНОГ ПУТА** Позиција обухвата израду сервисног пута ширине 3m од квалитетног материјала из ископа пруге. Обрачун и плаћање по m^2.	m^2	898.00	450.00	404,100.00

УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**404,100.00**

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

2/2.01.00	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**	**5,088,420**
2/2.02.00	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**	**300,531,885.00**
2/2.03.00	**ОДВОДЊАВАЊЕ**	**6,174,623.00**
2/2.04.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА**	**219,097,780.00**
2/2.05.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ**	**3,364,273.00**
2/2.06.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ**	**105,153,040.00**
2/2.07.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ**	**947,000.00**
2/2.08.00	**ОСТАЛИ РАДОВИ**	**404,100.00**

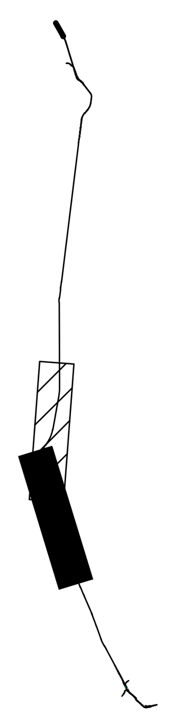
УКУПНО (дин): : **640,761,121.00**

Одговорни пројектант

НМарковић

Небојша Марковић, маст.инж.грађ.

2/2.3.2.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА



Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430И0102519

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.3.2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА - ВРБАС

Цртеж: **ПРЕГЛЕДНА СИТУАЦИЈА**
Размера: 1:25 000

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	4.2020.	2020-250-САО-2/2. 3.2.7.0

ЛЕГЕНДА:

- ЗЕМЉИШТЕ ПЛАНИРАНО ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПРОЈЕКТА
- ОГРАДА ПРУГЕ
- ПРОЈЕКТОВАНА ДРЕНАЖА
- ПРОЈЕКТОВАНИ КАНАЛ
- СЕРВИСНИ ПУТ
- ЗИД ЗА ЗАШТИТУ ОД БУКЕ
- КОЛОСЕЦИ МАГИСТРАЛНЕ ПРУГЕ
- ЛЕВИ ВЕЗНИ КОЛОСЕК
- ДЕСНИ ВЕЗНИ КОЛОСЕК
- ПОСТОЈЕЋА СКРЕТНИЦА
- НОВОПРОЈЕКТОВАНА СКРЕТНИЦА
- ГЕОДЕТСКИ СНИМАК ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА - ТОПОГРАФИЈА
- КАТАСТАРСКИ ПЛАН - КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ
- ЕЛАСТИЧНИ ГРУДОБРАН
- ЛИФТ

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430И0102519

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.3.2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА - ВРБАС

Цртеж: **СИТУАЦИЈА - ВЕЗНИ КОЛОСЕЦИ**

Размера: 1:1000

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	4.2020.	2020-250-САО-2/2. 3.2.7.1.1

ПОДАЦИ О КОЛОСЕЦИМА

БРОЈ	НАМЕНА КОЛОСЕКА	КОРИСНА ДУЖИНА (m)	ТИП ШИНЕ	ВРСТА ПРАГА
1	ГАРАЖНИ	388 / 386	S 45	древни L=2.40m
2	ПРИЈЕМНО-ОТПРЕМНИ	346; 564 / 148; 558	S 45	древни L=2.40m
2a	ИЗВЛАЧЊАК	206	S 45	древни L=2.40m
3	ГЛАВНИ ПРОЛАЗНИ	641 / 633	49 E1	древни L=2.40m
4	ГЛАВНИ ПРОЛАЗНИ	641 / 633	S 45	древни L=2.40m
5	ПРИЈЕМНО-ОТПРЕМНИ	505 / 485	49 E1	древни L=2.40m
5a	ИЗВЛАЧЊАК	196	S 45	бетонски L=2.40m
6	ПРИЈЕМНО-ОТПРЕМНИ	413 / 393	S 45	древни L=2.40m
7	ПРИЈЕМНО-ОТПРЕМНИ	358 / 358	S 45	древни L=2.40m
8	ИСТОВАРНИ	336 / 336	S 45	древни L=2.40m
9	ГАРАЖНИ	147	S 45	древни L=2.40m
10	ИСТОВАРНИ	260	S 45	древни L=2.40m
11	ИСТОВАРНИ	254	S 45	древни L=2.40m

ТАБЕЛАРНИ ПРЕГЛЕД СКРЕТНИЦА

Р.Б.	тип	смер	праг / стање	ПОЧЕТАК СКРЕТНИЦЕ (ПС) Y	ПС X	ПС стационажа (по десном кол.)	ПС одстојање (од десног кол.)	МАТЕМАТИЧКИ ЦЕНТАР (МЦ) Y	МЦ X	МЦ стационажа (по десном кол.)	МЦ одстојање (од десног кол.)	МЕЂИК Y	МЕЂИК X	МЕЂИК стационажа (по десном кол.)	МЕЂИК одстојање (од десног кол.)
1	49E1-R300-6°	десна	бетонски / нова	7393117.596	5047939.180	1+192.39	0.0000	7393114.361	5047954.565	1+208.11	0.0000				
2	49E1-R300-6°	лева	бетонски / нова	7393122.244	5047940.157	1+151.97	0.0000	7393119.009	5047955.543	1+167.69	0.0000				
3	49E1-R300-6°	лева	бетонски / нова	7393101.826	5048014.177	1+269.02	0.0000	7393105.061	5047998.791	1+253.30	0.0000				
4	49E1-R300-6°	десна	бетонски / нова	7393106.474	5048015.154	1+228.61	0.0000	7393109.709	5047999.769	1+212.89	0.0000				
5	45E1-R200-6°	десна	дрвени / постојећа	7393110.860	5048017.379	1+229.88	4.7500	7393108.703	5048027.637	1+240.36	4.7500	7393103.544	5048060.674	1+273.76	6.5000
6	49E1-R300-6°	лева	бетонски / нова	7393099.356	5048025.920	1+281.02	0.0000	7393096.121	5048041.306	1+296.74	0.0000	7393087.537	5048073.623	1+330.14	1.7500
7	49E1-R300-6°	десна	бетонски / нова	7393104.005	5048026.898	1+240.61	0	7393100.769	5048042.283	1+256.33	0.0000	7393095.610	5048075.321	1+289.72	1.7500
8	45E1-R200-6°	десна	дрвени / постојећа	7393104.721	5048066.338	1+279.06	8.8200	7393103.648	5048076.764	1+289.48	9.9100	7393101.970	5048110.160	1+322.51	15.1400
10	49E1-R215-6°	двојна укрсна	бетонски / нова					7393082.173	5048084.554	1+341.94	4.7500	7393090.807 7393073.589	5048051.996 5048116.871	1+308.30 1+375.33	-3.0000 6.5000
9	49E1-R215-6°	двојна укрсна	бетонски / нова					7393096.118	5048087.487	1+301.52	4.7500	7393101.327 7393090.959	5048054.208 5048120.524	1+267.89 1+334.92	3.0000 6.5000
11	49E1-R200-6°	десна	бетонски / нова	7393071.442	5048117.827	114+103.35	-8.4	7393068.224	5048127.803	1+387.13	-9.5000	7393059.641	5048160.120	1+420.52	-11.2500
12	49E1-R200-6°	десна	бетонски / нова	7393057.494	5048161.075	114+103.35	-13.1500	7393054.276	5048171.051	1+432.32	-14.2500	7393045.692	5048203.369	1+465.72	-16.0000

УКРШТАЈ

Р.Б.	тип	праг / стање	Y	X	стационажа (по десном кол.)	одстојање (од десног кол.)
1	укрштај	бетонски / нова	7393112.035	5047977.167	1+190.29	2.3700

НОВЕ СКРЕТНИЦЕ

приказ	ТИП	СМЕР	укупан број
	49E1-200-6°	десна	2
	49E1-200-6°	лева	0
	49E1-300-6°	десна	1
	49E1-300-6°	лева	1
	49E1-215-6°	двојна укрсна	2

ДВОСТРУКЕ КОЛОСЕЧНЕ ВЕЗЕ

приказ	ТИП	укупан број
	4 x 49E1-300-6° + U 12°	1

ЛЕГЕНДА:

- ЗЕМЉИШТЕ ПЛАНИРАНО ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПРОЈЕКТА
- ОГРАДА ПРУГЕ
- ПРОЈЕКТОВАНА ДРЕНАЖА
- ПРОЈЕКТОВАНИ КАНАЛ
- СЕРВИСНИ ПУТ
- ЗИД ЗА ЗАШТИТУ ОД БУКЕ
- КОЛОСЕЦИ МАГИСТРАЛНЕ ПРУГЕ
- ЛЕВИ ВЕЗНИ КОЛОСЕК
- ДЕСНИ ВЕЗНИ КОЛОСЕК
- ПОСТОЈЕЋА СКРЕТНИЦА
- НОВОПРОЈЕКТОВАНА СКРЕТНИЦА
- ГЕОДЕТСКИ СНИМАК ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА - ТОПОГРАФИЈА
- КАТАСТАРСКИ ПЛАН - КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ
- ЕЛАСТИЧНИ ГРУДОБРАН
- ЛИФТ

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs
Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ
Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430И0102519
Сарадници:
Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.
Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.
Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.3.2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА - ВРБАС

Цртеж:	Размера:
СИТУАЦИЈА - СТАНИЦА ВРБАС	1:1000

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**4.2020.**	2020-250-САО-2/2. 3.2.7.1.2

ПОДАЦИ О КОЛОСЕЦИМА

БРОЈ	НАМЕНА КОЛОСЕКА	КОРИСНА ДУЖИНА (m)	ТИП ШИНЕ	ВРСТА ПРАГА
1	ГАРАЖНИ	388 / 386	S 45	дрвени L=2.40m
2	ПРИЈЕМНО-ОТПРЕМНИ	346; 564 / 148; 558	S 45	дрвени L=2.40m
2а	ИЗВЛАЧЊАК	206	S 45	дрвени L=2.40m
3	ГЛАВНИ ПРОЛАЗНИ	641 / 633	49 E1	дрвени L=2.40m
4	ГЛАВНИ ПРОЛАЗНИ	641 / 633	S 45	дрвени L=2.40m
5	ПРИЈЕМНО-ОТПРЕМНИ	505 / 485	49 E1	дрвени L=2.40m
5а	ИЗВЛАЧЊАК	196	S 45	бетонски L=2.40m
6	ПРИЈЕМНО-ОТПРЕМНИ	413 / 393	S 45	дрвени L=2.40m
7	ПРИЈЕМНО-ОТПРЕМНИ	358 / 358	S 45	дрвени L=2.40m
8	ИСТОВАРНИ	336 / 336	S 45	дрвени L=2.40m
9	ГАРАЖНИ	147	S 45	дрвени L=2.40m
10	ИСТОВАРНИ	260	S 45	дрвени L=2.40m
11	ИСТОВАРНИ	254	S 45	дрвени L=2.40m

ТАБЕЛАРНИ ПРЕГЛЕД СКРЕТНИЦА

Р.Б.	тип	смер	праг / стање	ПОЧЕТАК СКРЕТНИЦЕ (ПС) Y	X	стационажа (по десном кол.)	одстојање (од десног кол.)	МАТЕМАТИЧКИ ЦЕНТАР (МЦ) Y	X	стационажа (по десном кол.)	одстојање (од десног кол.)	МЕЂИК Y	X	стационажа (по десном кол.)	одстојање (од десног кол.)
1	49E1-R300-6°	десна	бетонски / нова	7393117.596	5047939.180	1+192.39	0.0000	7393114.361	5047954.565	1+208.11	0.0000				
2	49E1-R300-6°	лева	бетонски / нова	7393122.244	5047940.157	1+151.97	0.0000	7393119.009	5047955.543	1+167.69	0.0000				
3	49E1-R300-6°	лева	бетонски / нова	7393101.826	5048014.177	1+269.02	0.0000	7393105.061	5047998.791	1+253.30	0.0000				
4	49E1-R300-6°	десна	бетонски / нова	7393106.474	5048015.154	1+228.61	0.0000	7393109.709	5047999.769	1+212.89	0.0000				
5	45E1-R200-6°	десна	дрвени / постојећа	7393110.860	5048017.379	1+229.88	4.7500	7393108.703	5048027.637	1+240.36	4.7500	7393103.544	5048060.674	1+273.76	6.5000
6	49E1-R300-6°	лева	бетонски / нова	7393099.356	5048025.920	1+281.02	0.0000	7393096.121	5048041.306	1+296.74	0.0000	7393087.537	5048073.623	1+330.14	1.7500
7	49E1-R300-6°	десна	бетонски / нова	7393104.005	5048026.898	1+240.61	0	7393100.769	5048042.283	1+256.33	0.0000	7393095.610	5048075.321	1+289.72	1.7500
8	45E1-R200-6°	десна	дрвени / постојећа	7393104.721	5048066.338	1+279.06	8.8200	7393103.648	5048076.764	1+289.48	9.9100	7393101.970	5048110.160	1+322.51	15.1400
10	49E1-R215-6°	двојна укрсна	бетонски / нова					7393082.173	5048084.554	1+341.94	4.7500	7393090.807 7393073.589	5048051.996 5048116.871	1+308.30 1+375.33	-3.0000 6.5000
9	49E1-R215-6°	двојна укрсна	бетонски / нова					7393096.118	5048087.487	1+301.52	4.7500	7393101.327 7393090.959	5048054.208 5048120.524	1+267.89 1+334.92	3.0000 6.5000
11	49E1-R200-6°	десна	бетонски / нова	7393071.442	5048117.827	114+103.35	-8.4	7393068.224	5048127.803	1+387.13	-9.5000	7393059.641	5048160.120	1+420.52	-11.2500
12	49E1-R200-6°	десна	бетонски / нова	7393057.494	5048161.075	114+103.35	-13.1500	7393054.276	5048171.051	1+432.32	-14.2500	7393045.692	5048203.369	1+465.72	-16.0000

УКРШТАЈ

Р.Б.	тип	праг / стање	Y	X	стационажа (по десном кол.)	одстојање (од десног кол.)
1	укрштај	бетонски / нова	7393112.035	5047977.167	1+190.29	2.3700

НОВЕ СКРЕТНИЦЕ

приказ	ТИП	СМЕР	укупан број
	49E1-200-6°	десна	2
	49E1-200-6°	лева	0
	49E1-300-6°	десна	1
	49E1-300-6°	лева	1
	49E1-215-6°	двојна укрсна	2

ДВОСТРУКЕ КОЛОСЕЧНЕ ВЕЗЕ

приказ	ТИП	укупан број
	4 x 49E1-300-6° + U 12°	1

СТАНИЦА ВРБАС

Број	Датум	Опис
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант: **Небојша Марковић, маст.инж.грађ.** лиценца број: 430И0102519

Сарадници:

Унутрашња контрола: **Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.**

Главни пројектант: **др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.**

Руководилац организационе јединице: **мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.**

Инвеститор пројекта: **" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.** Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта: ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - доњи и горњи строј
2/2-2.6 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА - ВРБАС

Цртеж: **ШЕМА ПОЛАГАЊА КОЛОСЕКА И СКРЕТНИЦА** Размера: 1:500

Врста тех. док.: ПГД | датум: 4.2020. | Цртеж бр. 2020-250-САО-2/2. 3.2.7.1.3

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430И0102519

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.3.2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА - ВРБАС

Цртеж:
УЗДУЖНИ ПРОФИЛ - ДЕСНИ ВЕЗНИ КОЛОСЕК

Размера: 1:100/1000

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	4.2021.	2020-250-CAO-2/2. 3.2.7.2.1

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430И0102519

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

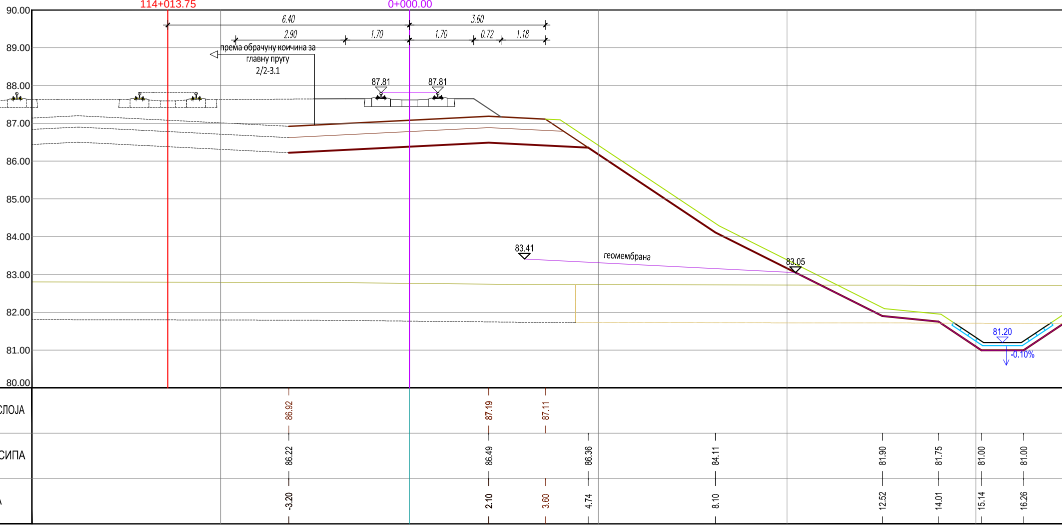
Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

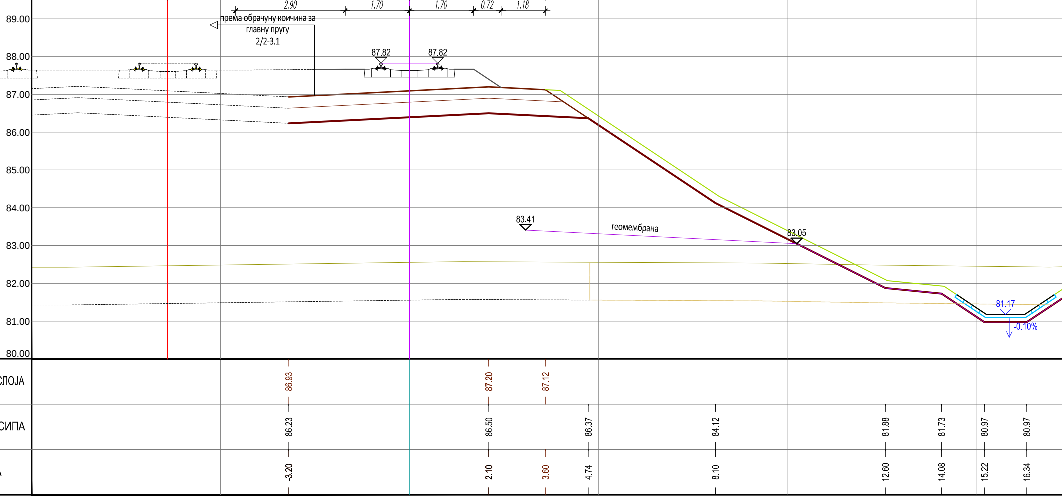
Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

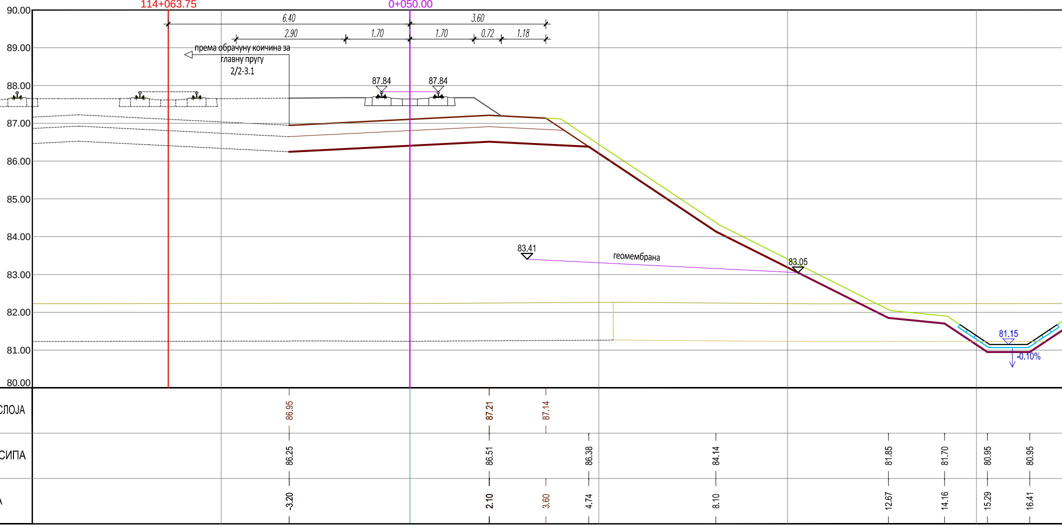
Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.3.2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА - ВРБАС

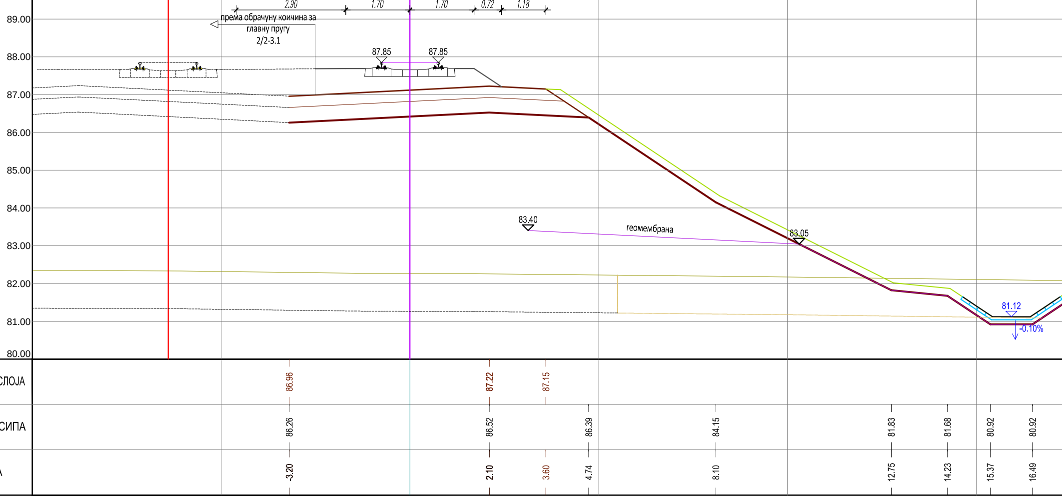
Цртеж:	Размера:
УЗДУЖНИ ПРОФИЛ - ЛЕВИ ВЕЗНИ КОЛОСЕК	1:100/1000

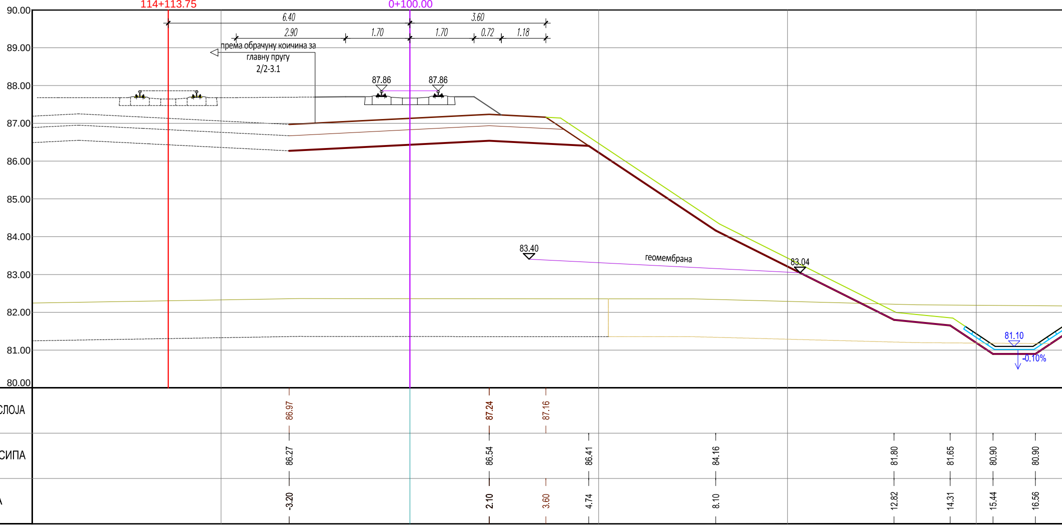
Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	4.2021.	2020-250-CAO-2/2. 3.2.7.2.2

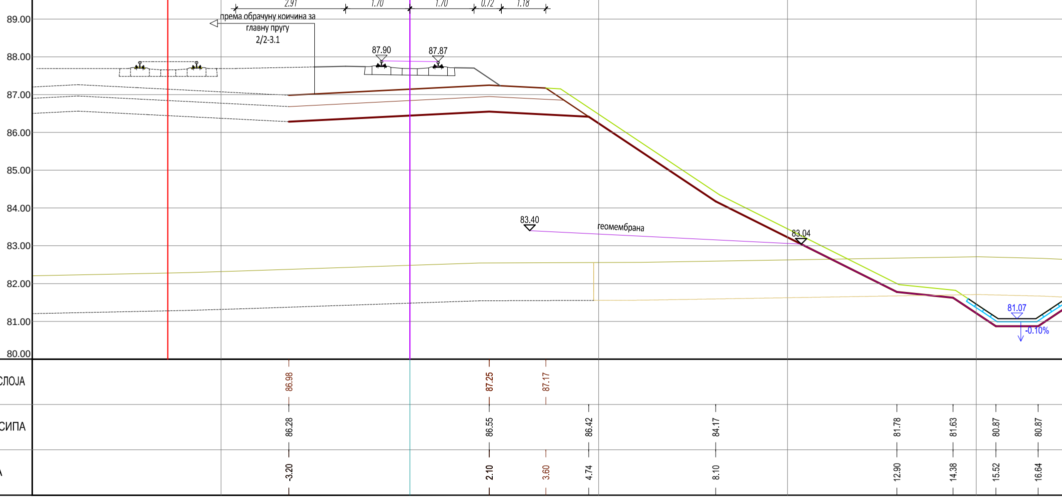


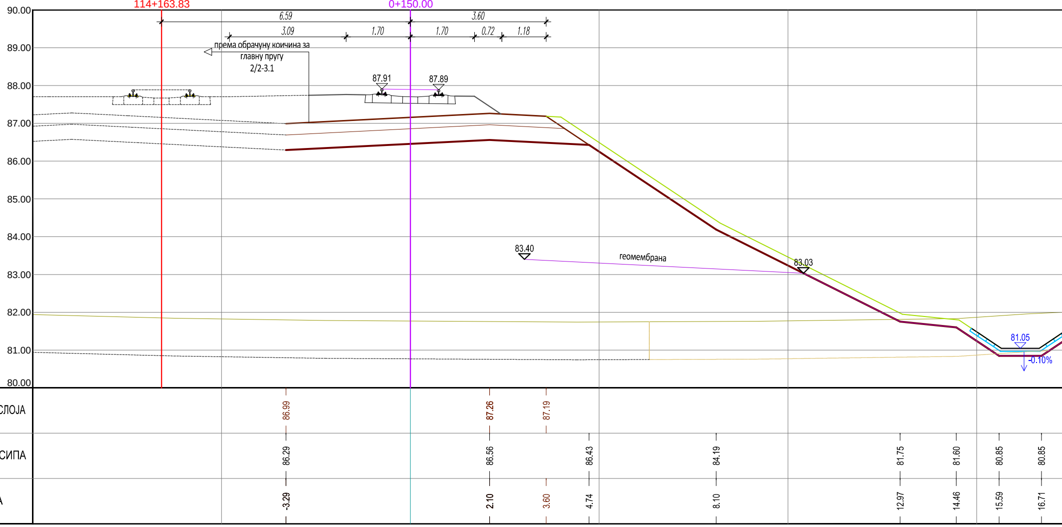


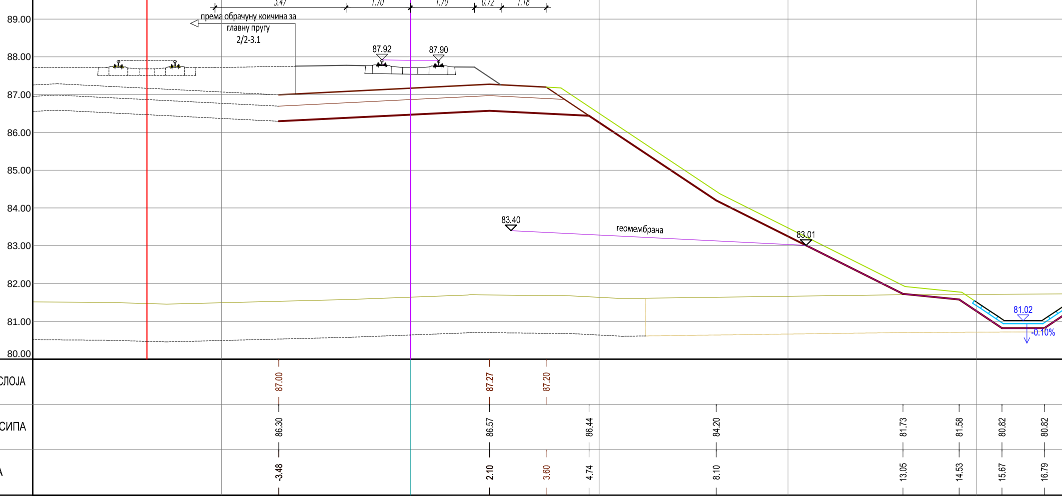


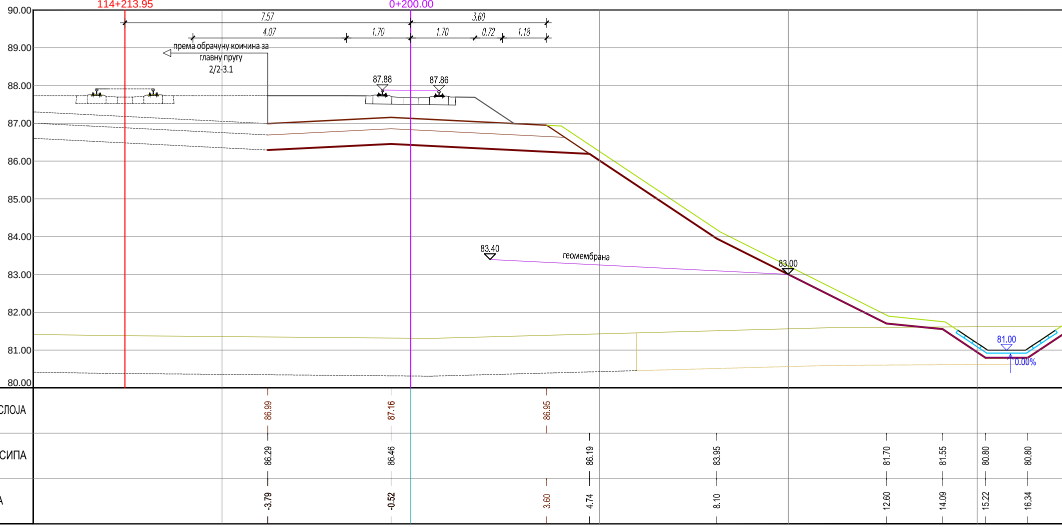


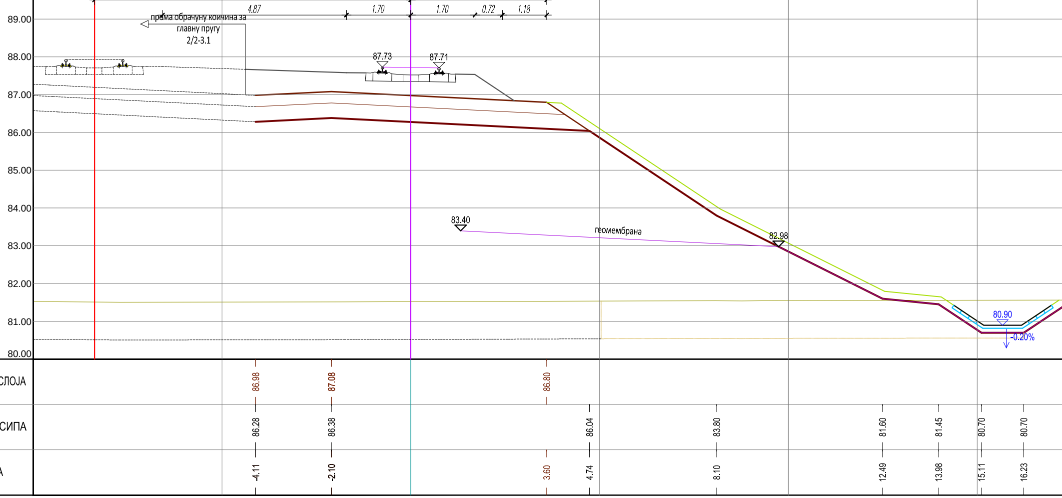












ЛЕГЕНДА:

Fsh... СКИДАЊЕ ХУМУСА
Fit... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
Fipt... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА
Fi... ИСКОП
Fis... ИСКОП СТЕПЕНИЦА
Ltt... ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
Fnlm... НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
Fnnm... НАСИП ОД НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА
Lgk... ГЕОТЕКСТИЛ + ГЕОМРЕЖА
Fo... СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА-ЗАМЕНЕ ТЛА
Lpl... ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
Fps... ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
Fzs... ЗАШТИТНИ СЛОЈ
Lh... ХУМУЗИРАЊЕ
Fpt... ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК
Fid... ИСКОП ДРЕНАЖЕ
Lgm... ГЕОМЕМБРАНА

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430И0102519

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.3.2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА - ВРБАС ПОСТОЈЕЋА

Цртеж:	Размера:
ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ	1:100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	4.2020.	2020-250-САО-2/2. 3.2.7.3.1

ЛЕГЕНДА:

Fsh...	СКИДАЊЕ ХУМУСА
Fit...	ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
Fipt...	ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА
Fi...	ИСКОП
Fis...	ИСКОП СТЕПЕНИЦА
Ltt...	ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
Fnlm...	НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
Fnnm...	НАСИП ОД НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА
Lgk...	ГЕОТЕКСТИЛ + ГЕОМРЕЖА
Fo...	СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА-ЗАМЕНЕ ТЛА
Lpl...	ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
Fps...	ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
Fzs...	ЗАШТИТНИ СЛОЈ
Lh...	ХУМУЗИРАЊЕ
Fpt...	ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК
Fid...	ИСКОП ДРЕНАЖЕ
Lgm...	ГЕОМЕМБРАНА

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430И0102519

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

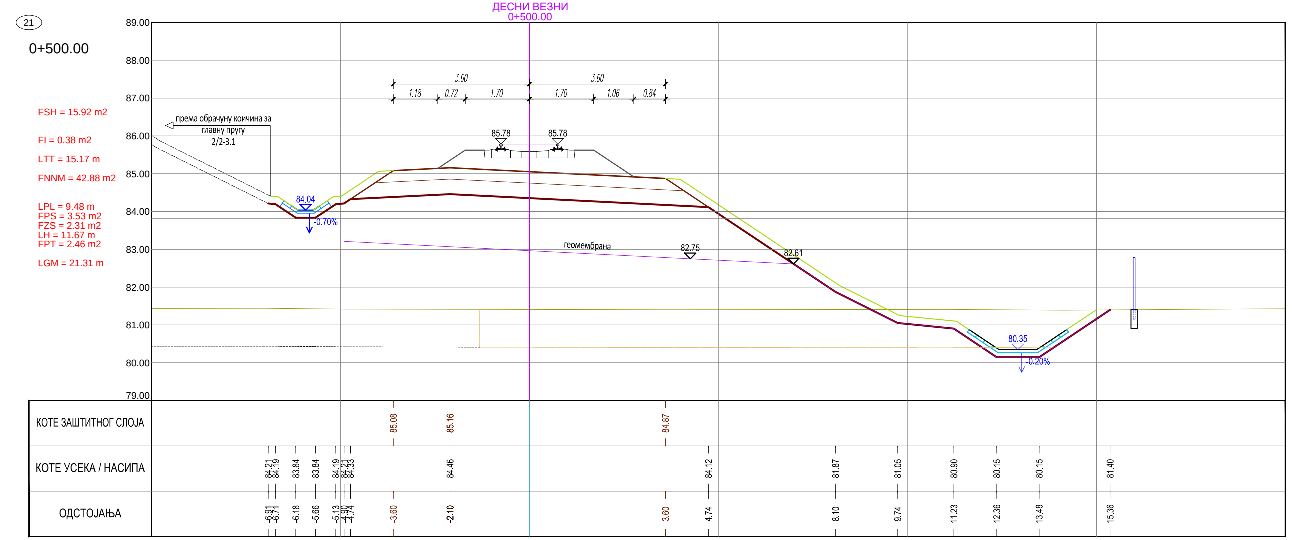
Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

2/2.3.2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА - ВРБАС ПОСТОЈЕЋА

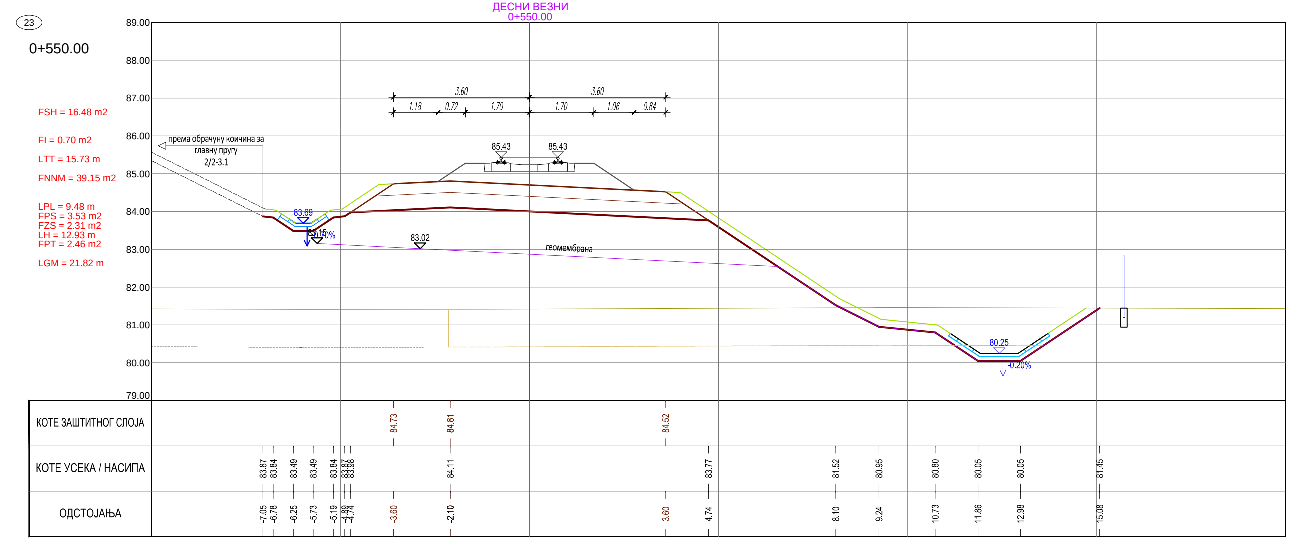
Цртеж: **ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ**
Размера: 1:100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	4.2020.	2020-250-САО-2/2. 3.2.7.3.2

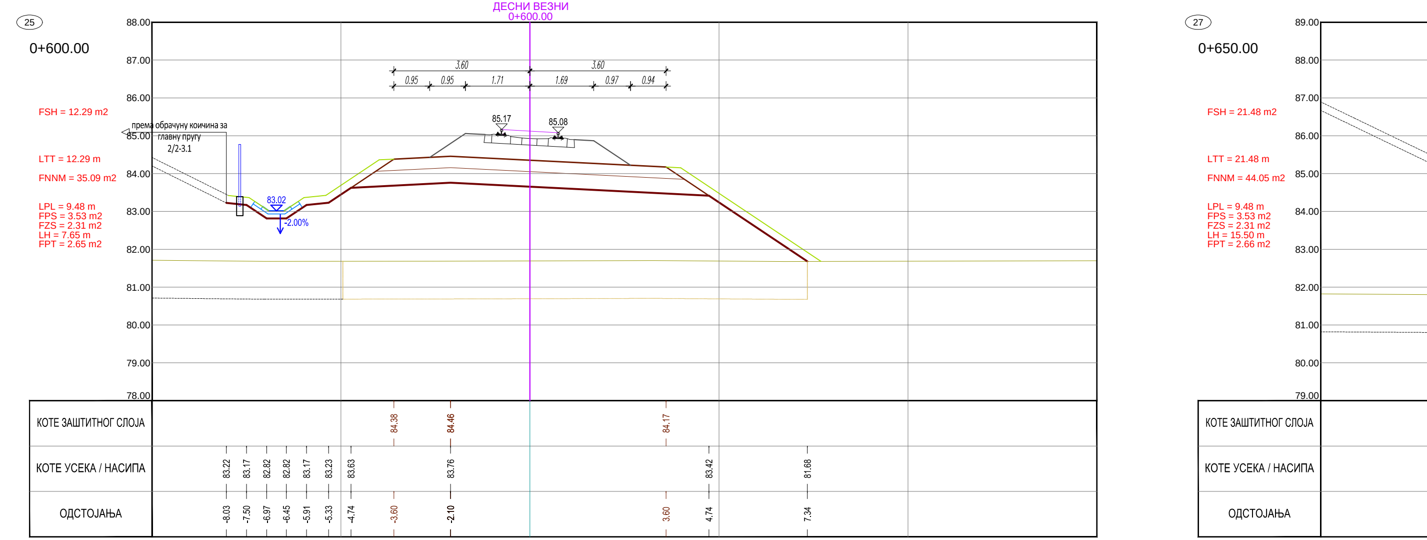
0+500.00



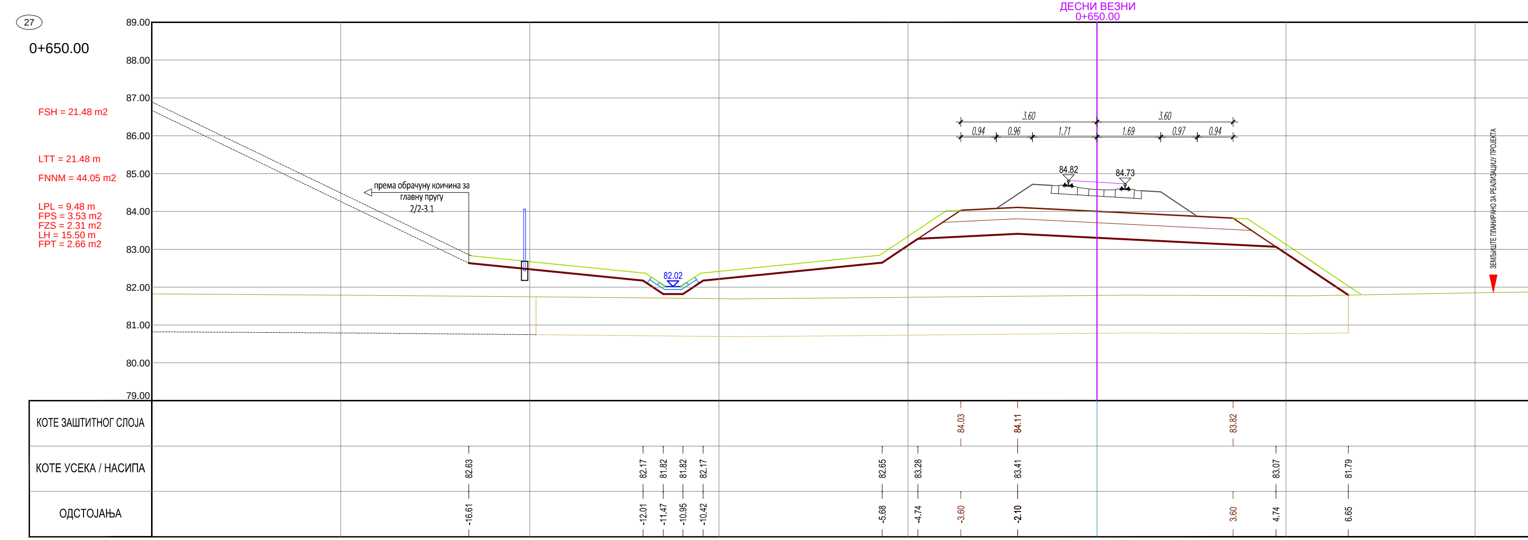
0+550.00



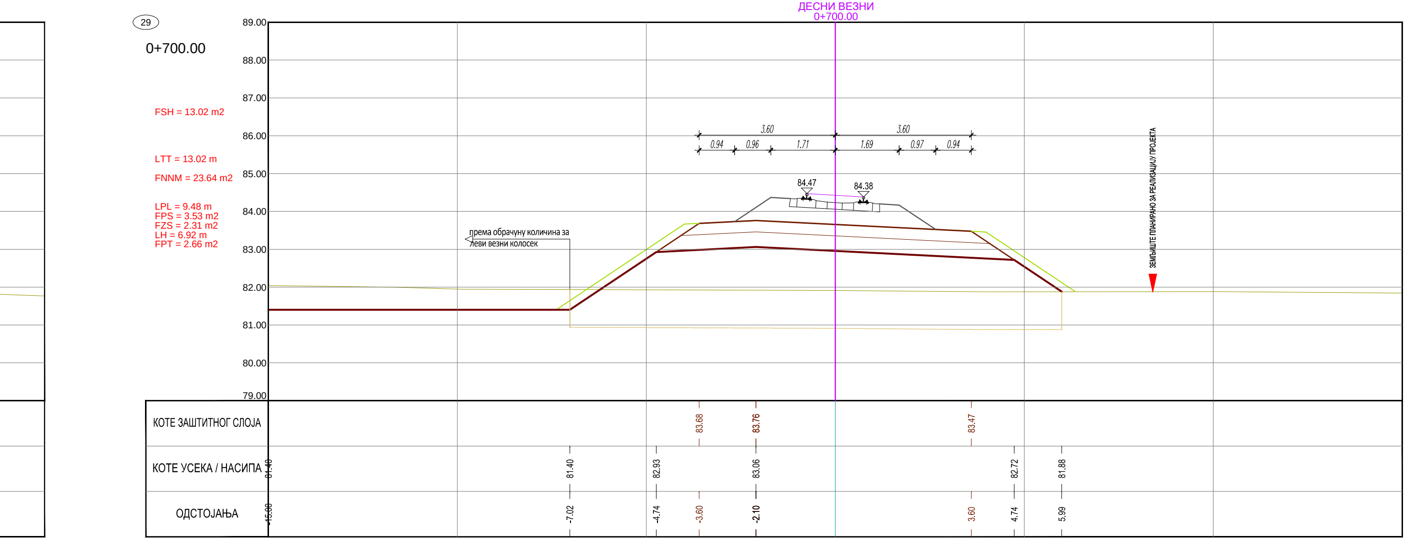
0+600.00



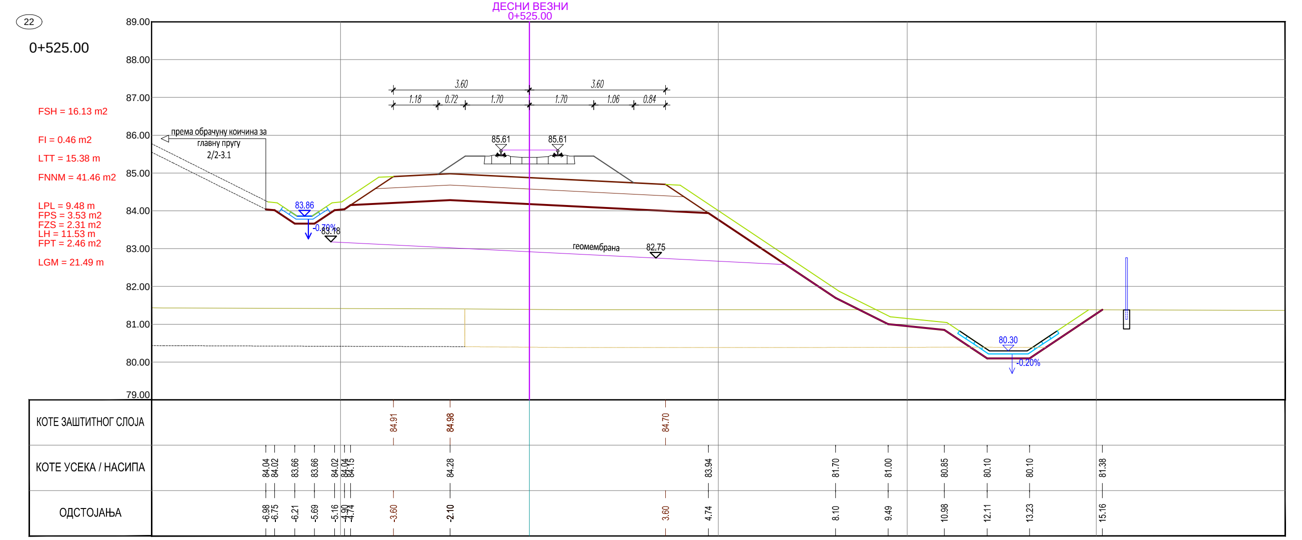
0+650.00



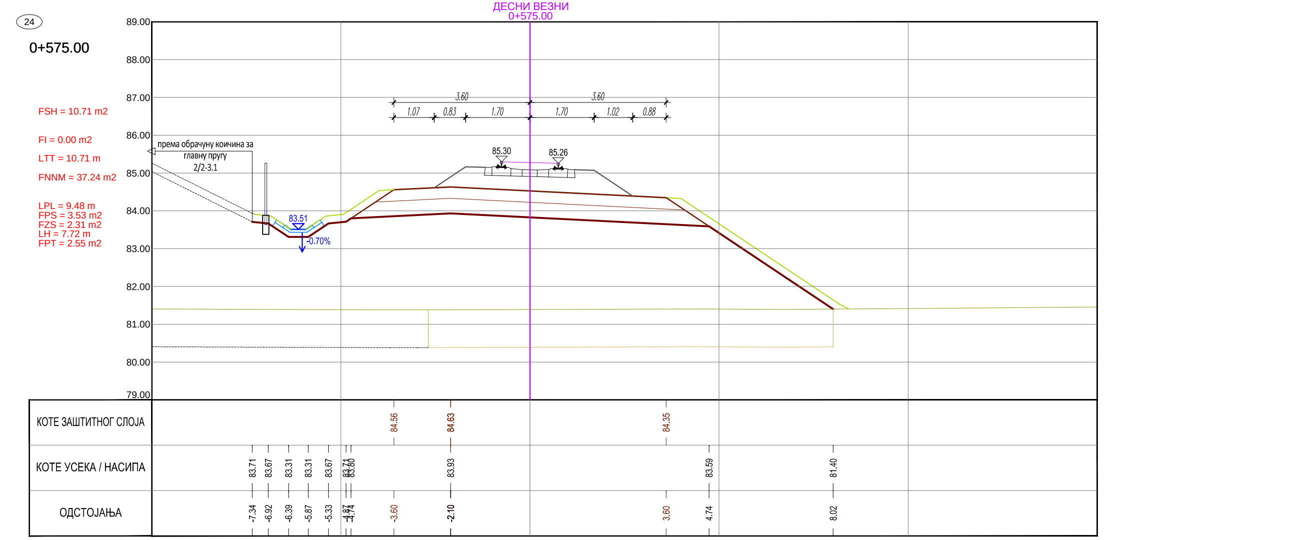
0+700.00



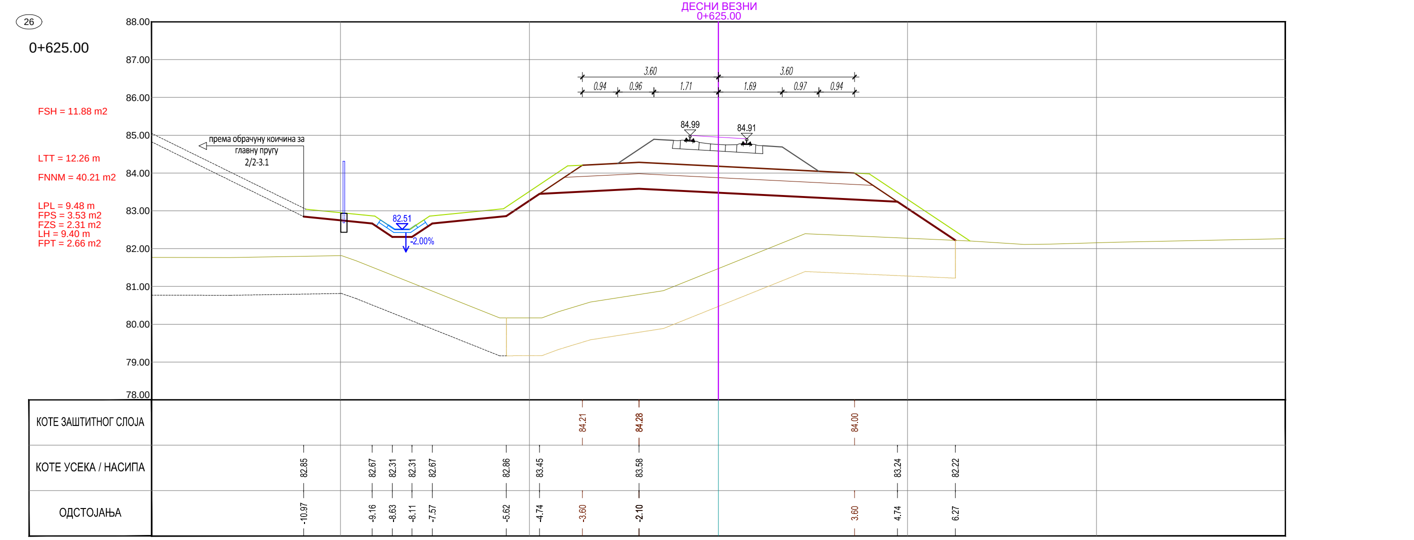
0+525.00



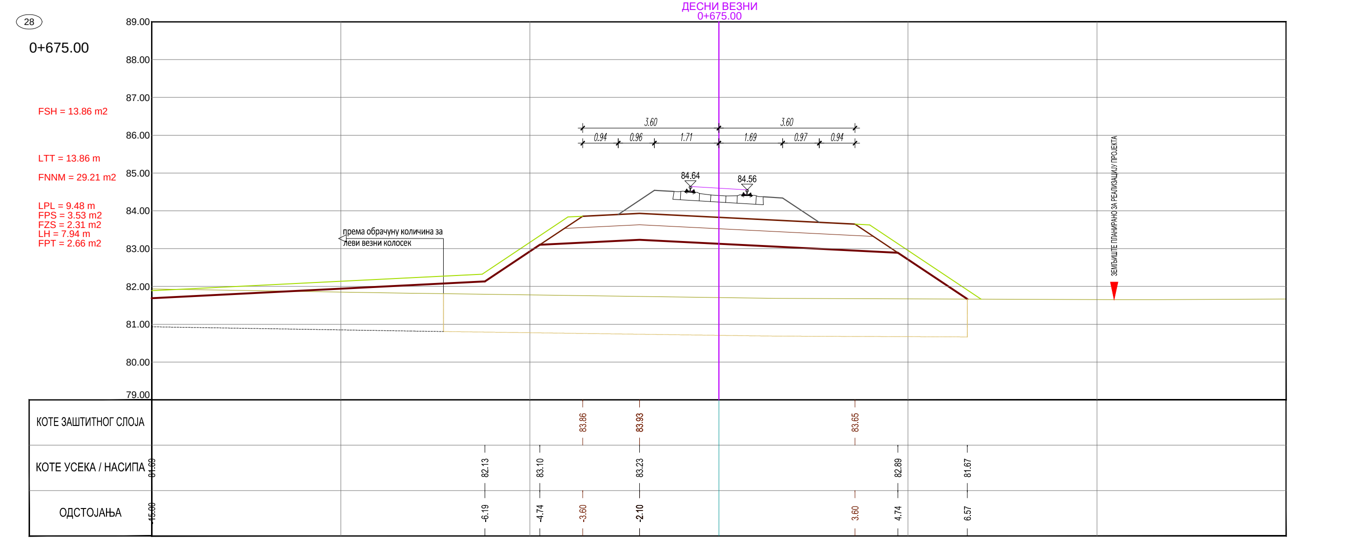
0+575.00



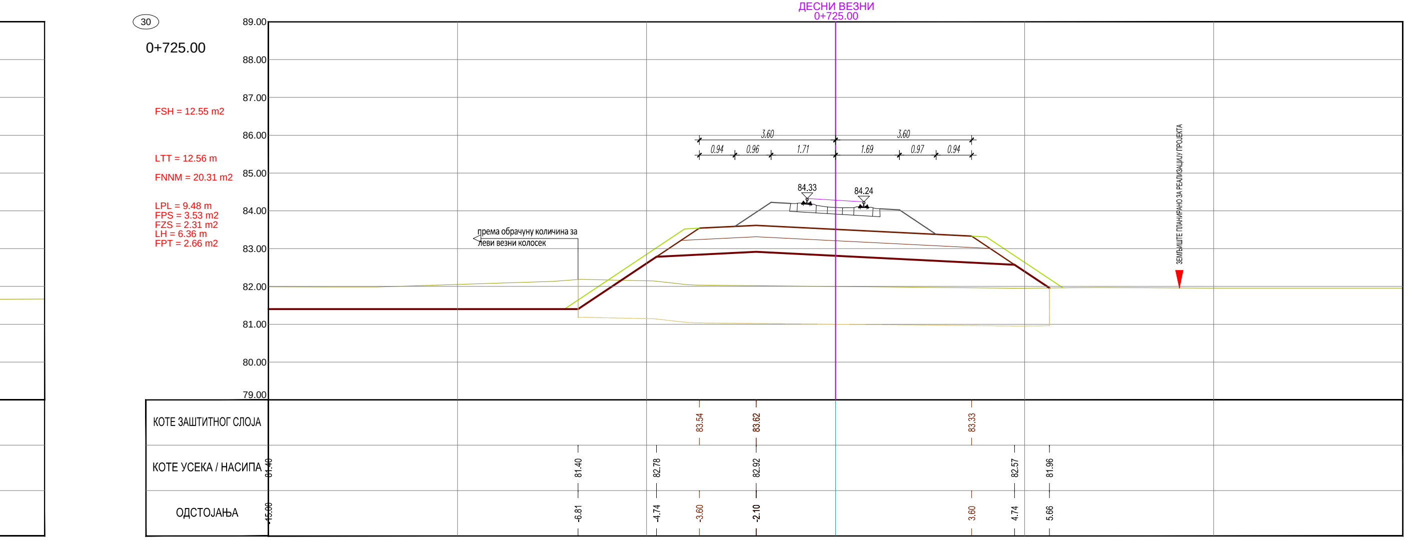
0+625.00



0+675.00



0+725.00



ЛЕГЕНДА:

Fsh... СКИДАЊЕ ХУМУСА
Fit... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
Fipt... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА
Fi... ИСКОП
Fis... ИСКОП СТЕПЕНИЦА
Ltt... ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
Fnlm... НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
Fnnm... НАСИП ОД НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА
Lgk... ГЕОТЕКСТИЛ + ГЕОМРЕЖА
Fo... СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА-ЗАМЕНЕ ТЛА
Lpl... ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
Fps... ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
Fzs... ЗАШТИТНИ СЛОЈ
Lh... ХУМУЗИРАЊЕ
Fpt... ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК
Fid... ИСКОП ДРЕНАЖЕ
Lgm... ГЕОМЕМБРАНА

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430И0102519

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

2/2.3.2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА - ВРБАС ПОСТОЈЕЋА

Цртеж: **ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ**

Размера: 1:100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	4.2020.	2020-250-CAO-2/2. 3.2.7.3.3

ЛЕГЕНДА:

Fsh... СКИДАЊЕ ХУМУСА
Fit... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
Fipt... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА
Fi... ИСКОП
Fis... ИСКОП СТЕПЕНИЦА
Ltt... ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
Fnlm... НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
Fnnm... НАСИП ОД НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА
Lgk... ГЕОТЕКСТИЛ + ГЕОМРЕЖА
Fo... СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА-ЗАМЕНЕ ТЛА
Lpl... ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
Fps... ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
Fzs... ЗАШТИТНИ СЛОЈ
Lh... ХУМУЗИРАЊЕ
Fpt... ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК
Fid... ИСКОП ДРЕНАЖЕ
Lgm... ГЕОМЕМБРАНА

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430И0102519

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

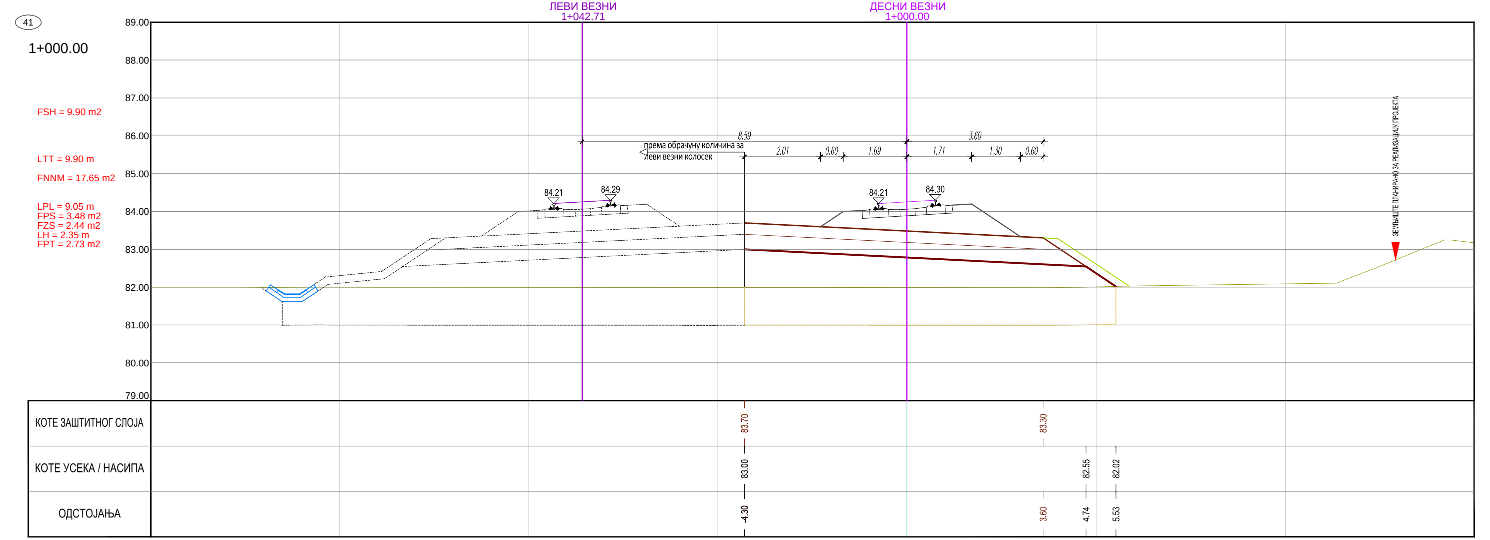
Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

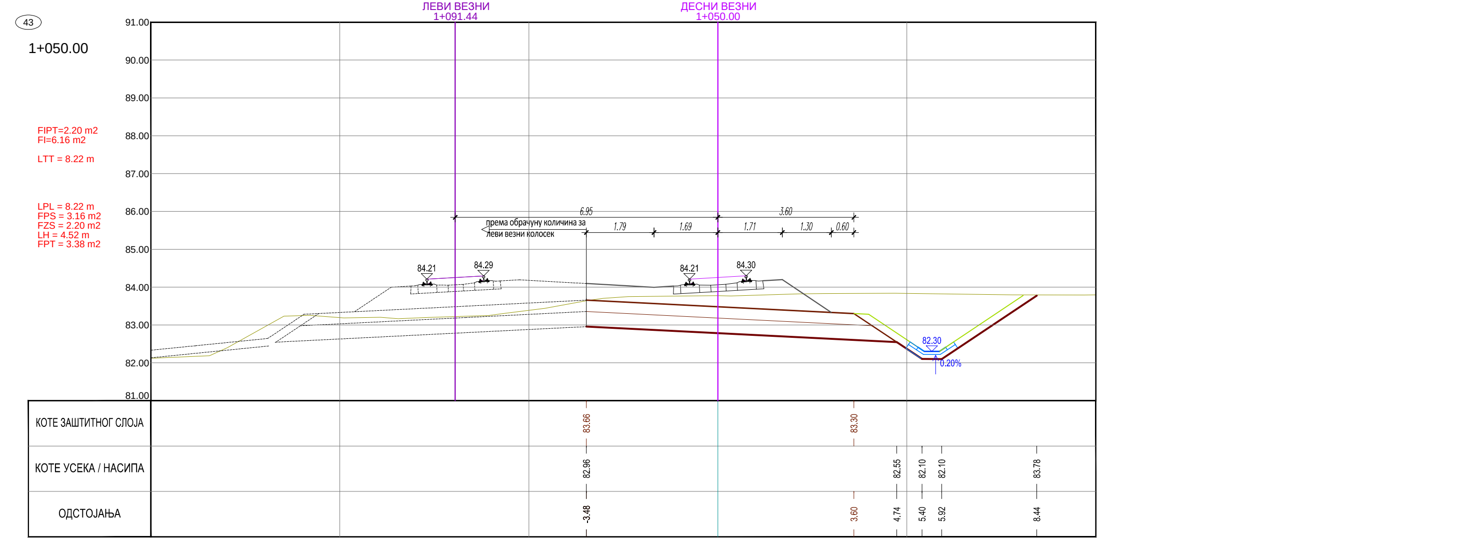
Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

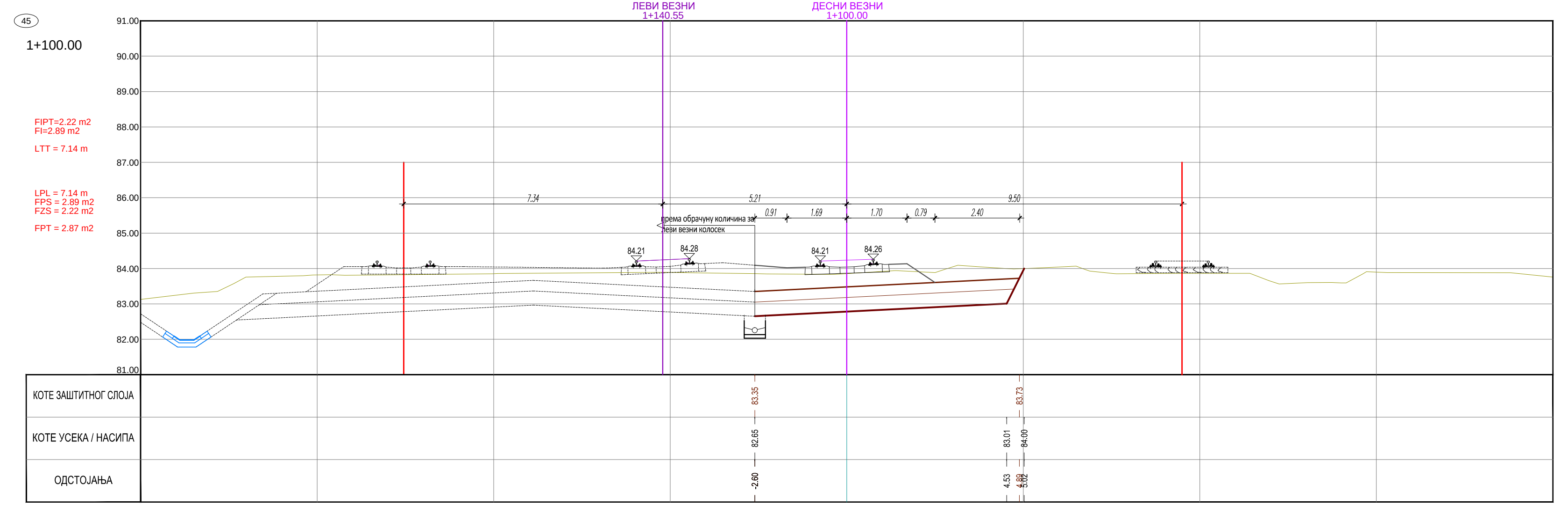
Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

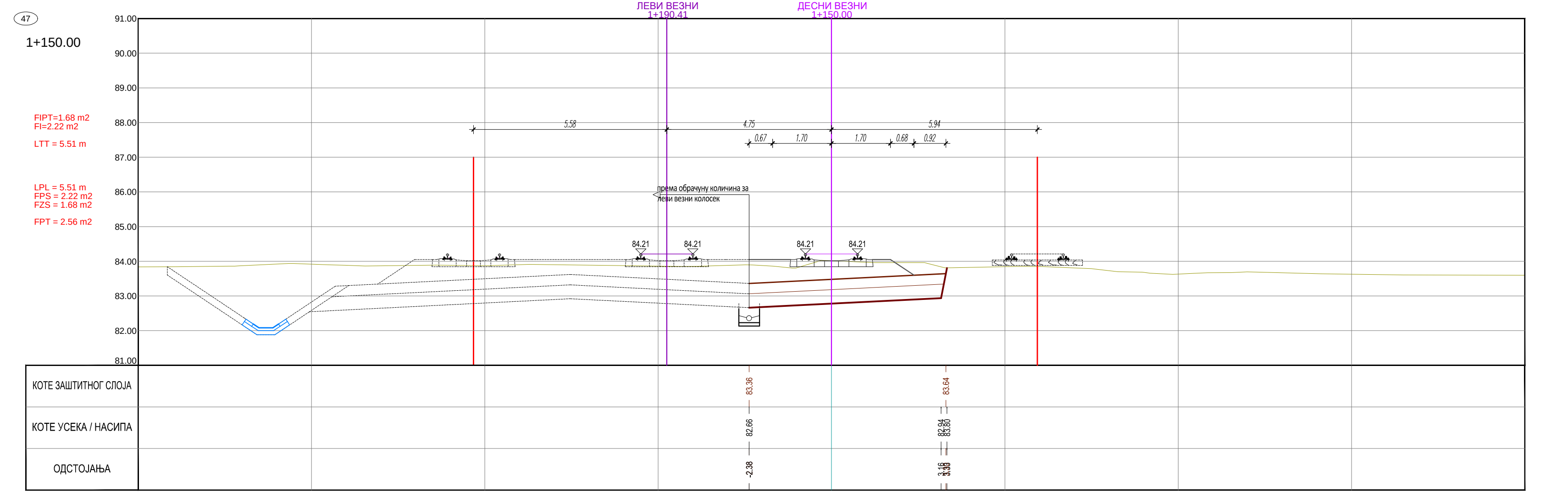
Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.3.2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА - ВРБАС ПОСТОЈЕЋА

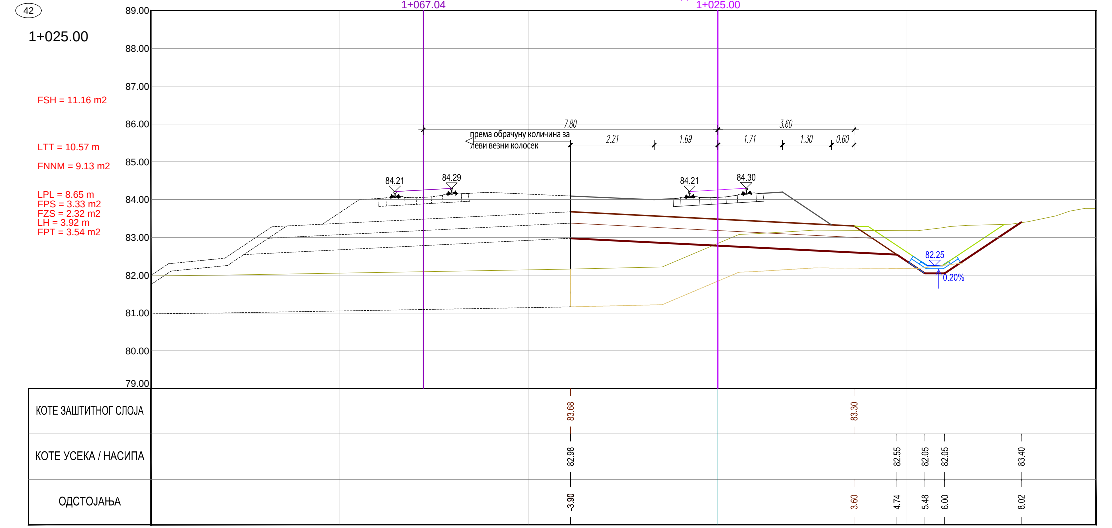
Цртеж:		Размера:
ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ		1:100
Врста тех. док.: **ПГД**	датум: **4.2020.**	Цртеж бр. 2020-250-САО-2/2. 3.2.7.3.4

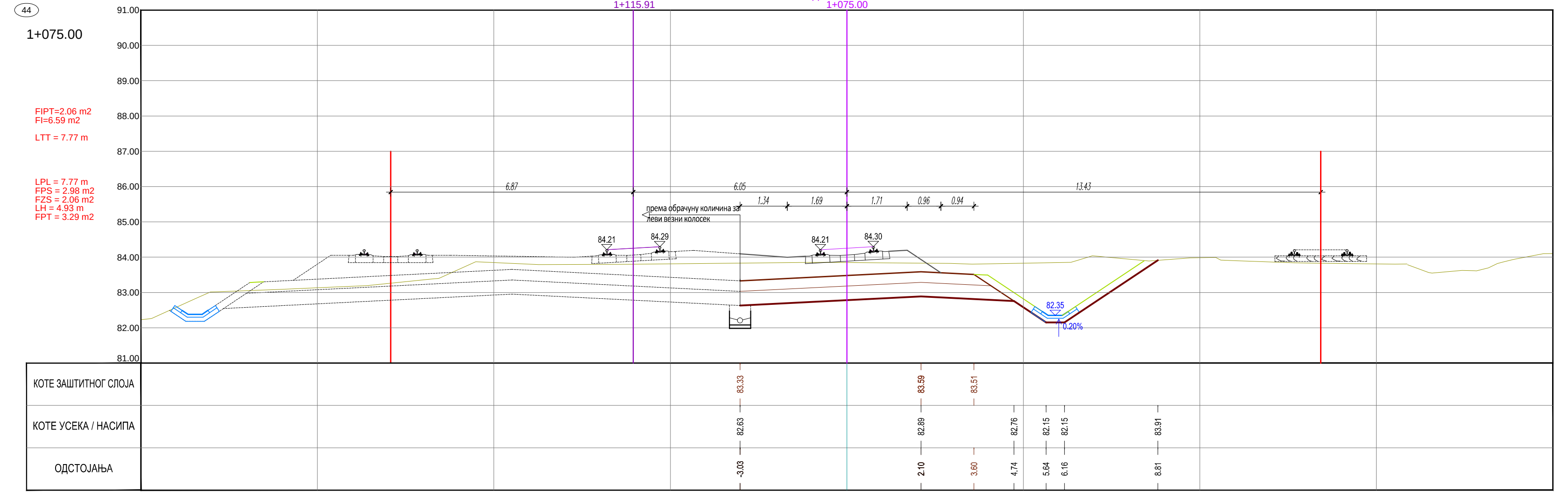


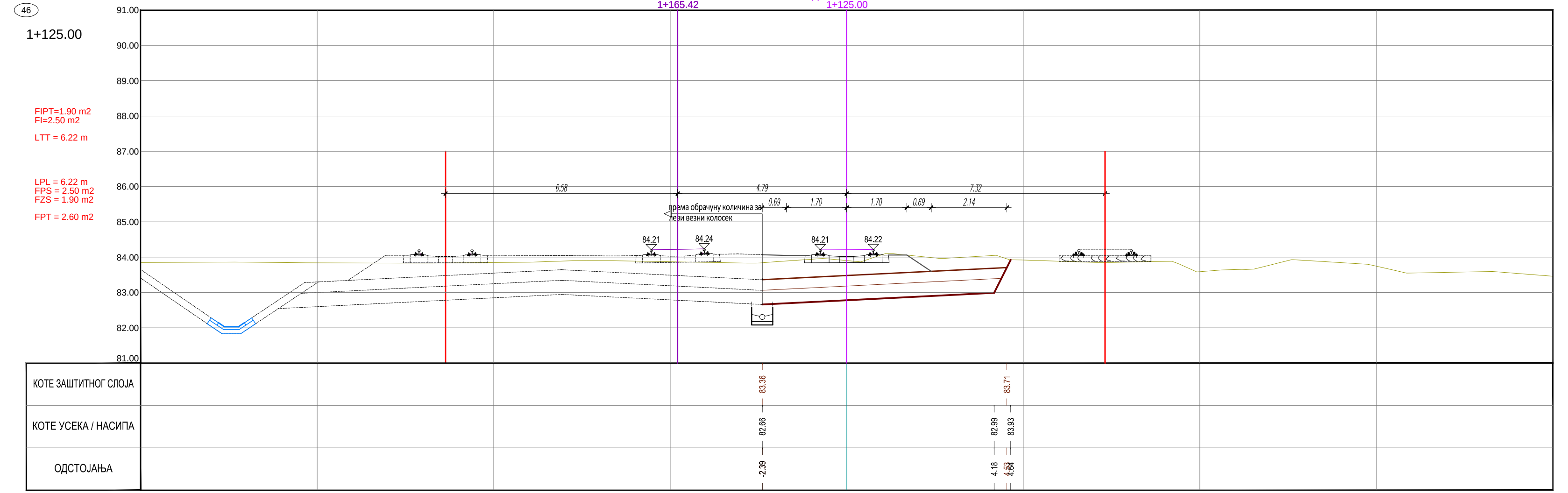


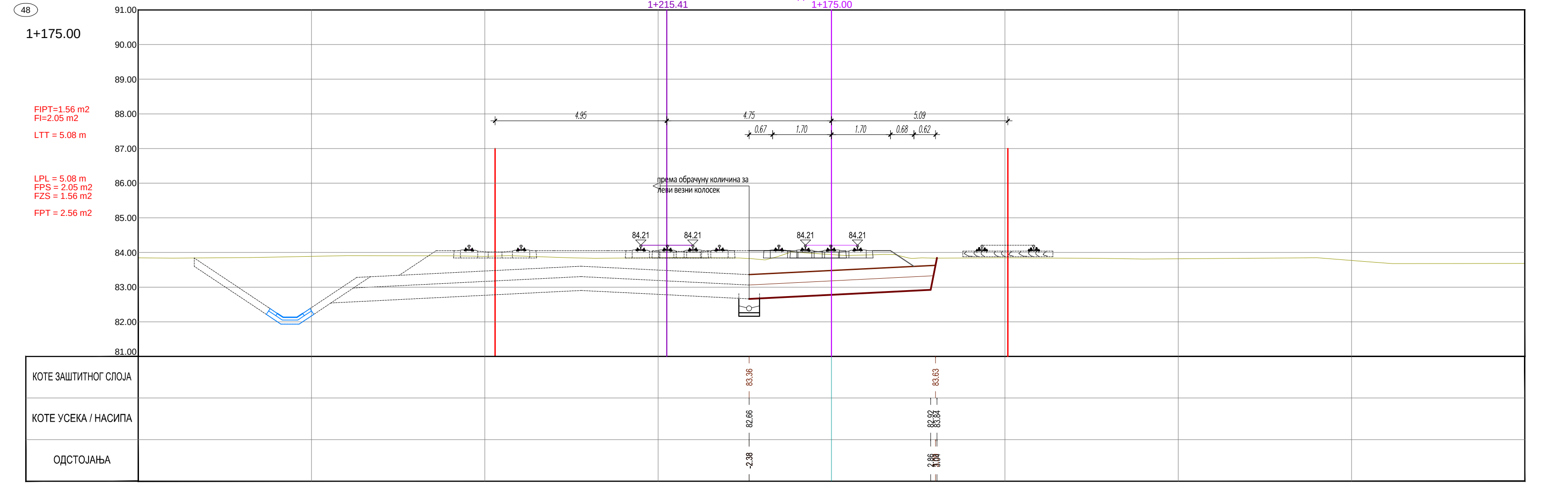












ЛЕГЕНДА:

Fsh... СКИДАЊЕ ХУМУСА
Fit... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
Fipt... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА
Fi... ИСКОП
Fis... ИСКОП СТЕПЕНИЦА
Ltt... ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
Fnlm... НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
Fnnm... НАСИП ОД НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА
Lgk... ГЕОТЕКСТИЛ + ГЕОМРЕЖА
Fo... СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА-ЗАМЕНЕ ТЛА
Lpl... ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
Fps... ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
Fzs... ЗАШТИТНИ СЛОЈ
Lh... ХУМУЗИРАЊЕ
Fpt... ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК
Fid... ИСКОП ДРЕНАЖЕ
Lgm... ГЕОМЕМБРАНА

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430И0102519

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

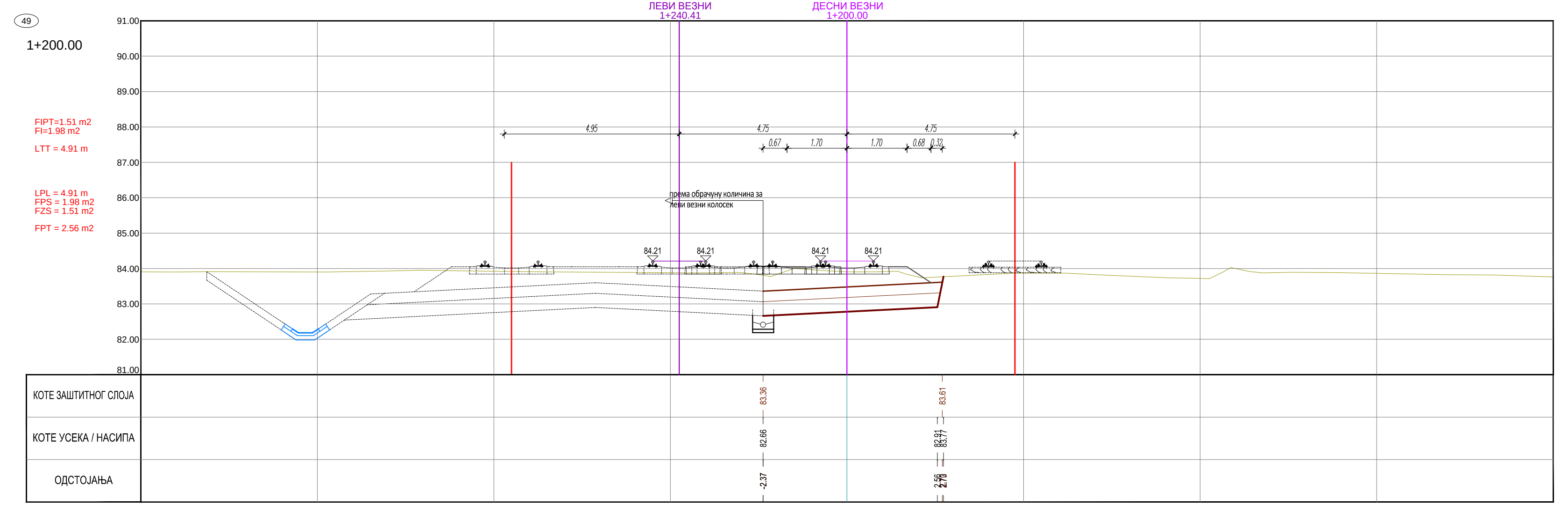
Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

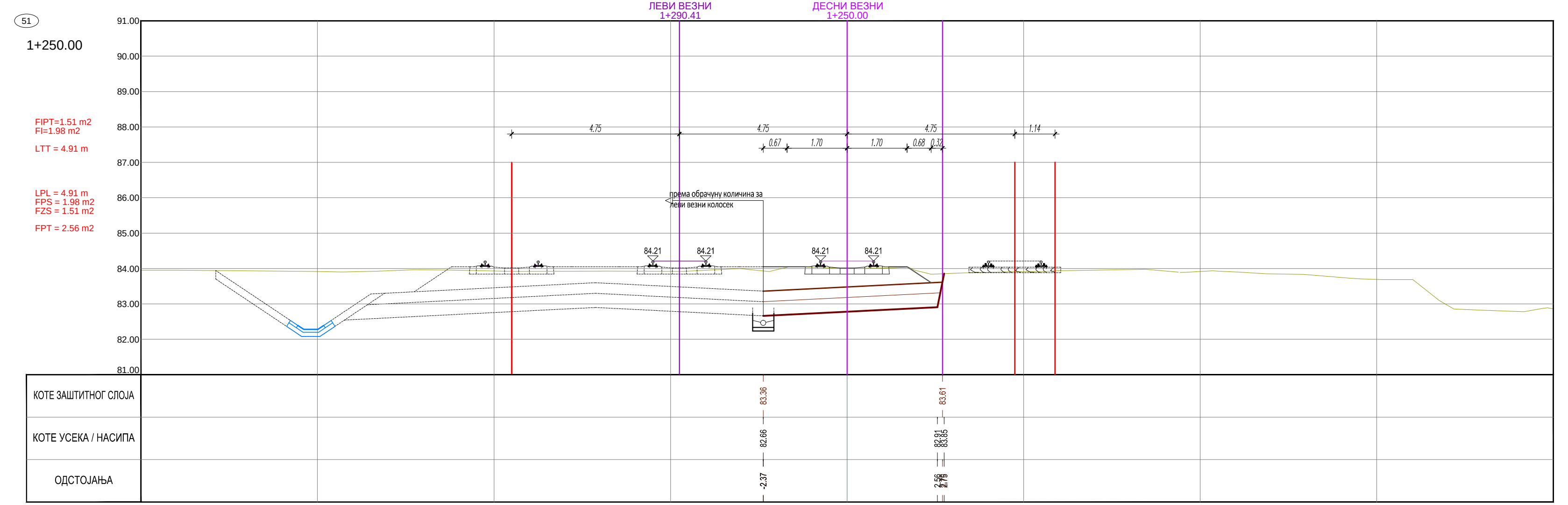
Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

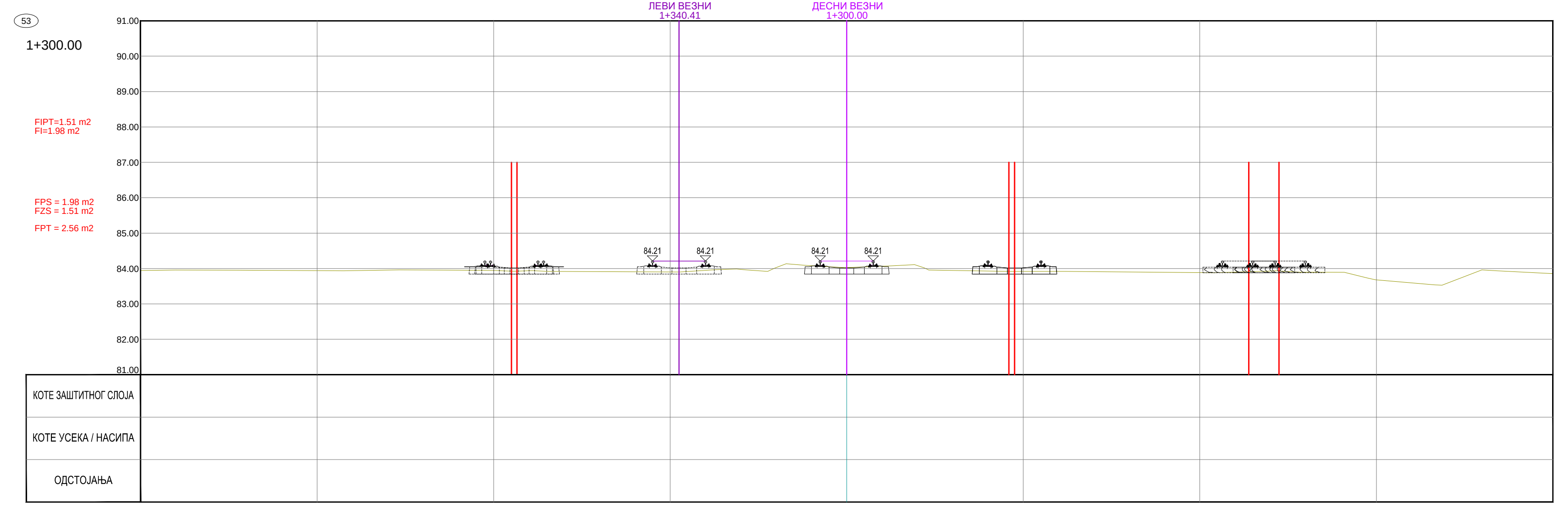
Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.3.2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА - ВРБАС ПОСТОЈЕЋА

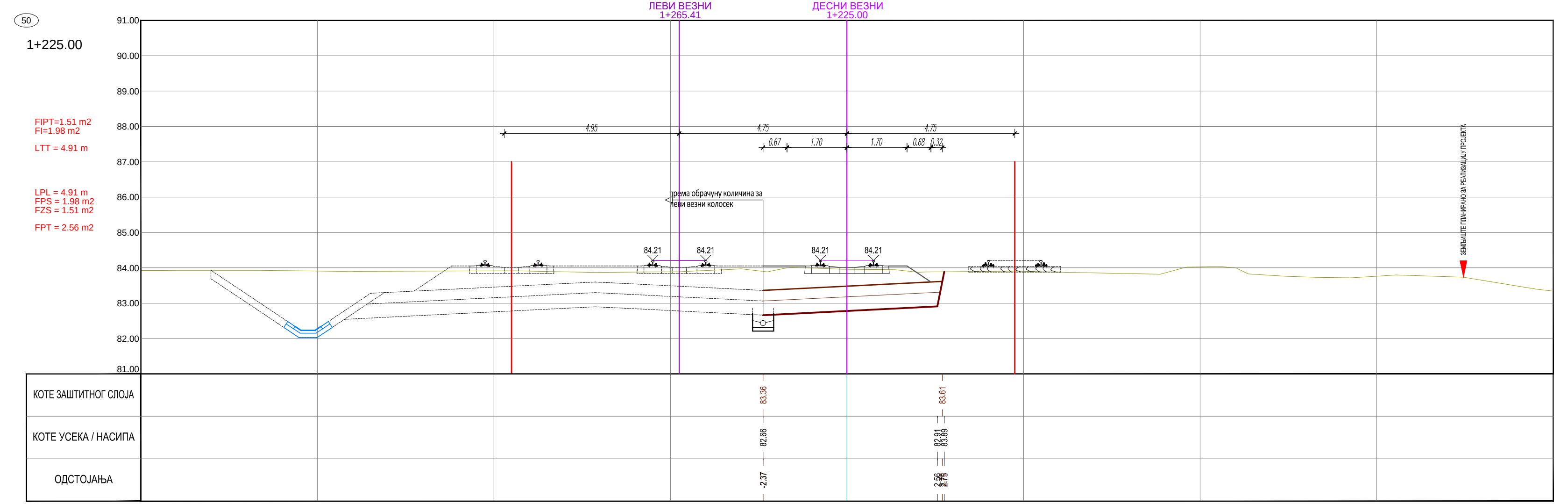
Цртеж: **ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ**
Размера: 1:100

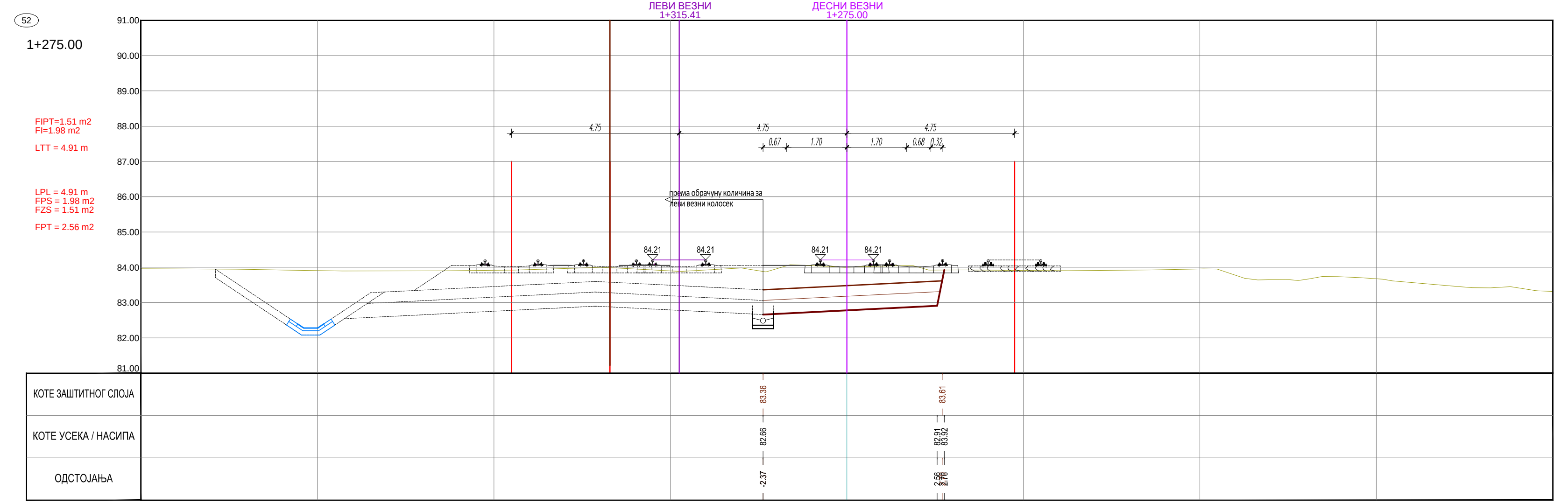
Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	4.2020.	2020-250-CAO-2/2. 3.2.7.3.5











ЛЕГЕНДА:

Fsh... СКИДАЊЕ ХУМУСА
Fit... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
Fipt... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА
Fi... ИСКОП
Fis... ИСКОП СТЕПЕНИЦА
Ltt... ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
Fnlm... НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
Fnnm... НАСИП ОД НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА
Lgk... ГЕОТЕКСТИЛ + ГЕОМРЕЖА
Fo... СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА-ЗАМЕНЕ ТЛА
Lpl... ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
Fps... ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
Fzs... ЗАШТИТНИ СЛОЈ
Lh... ХУМУЗИРАЊЕ
Fpt... ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК
Fid... ИСКОП ДРЕНАЖЕ
Lgm... ГЕОМЕМБРАНА

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430И0102519

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

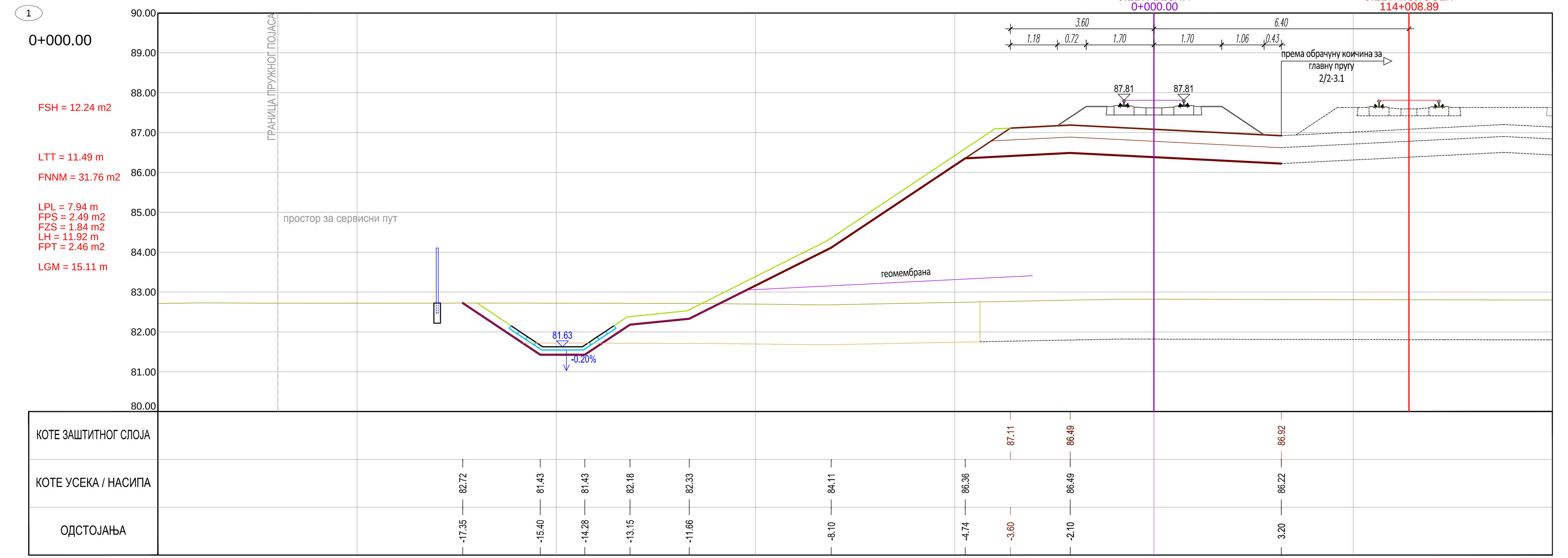
Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

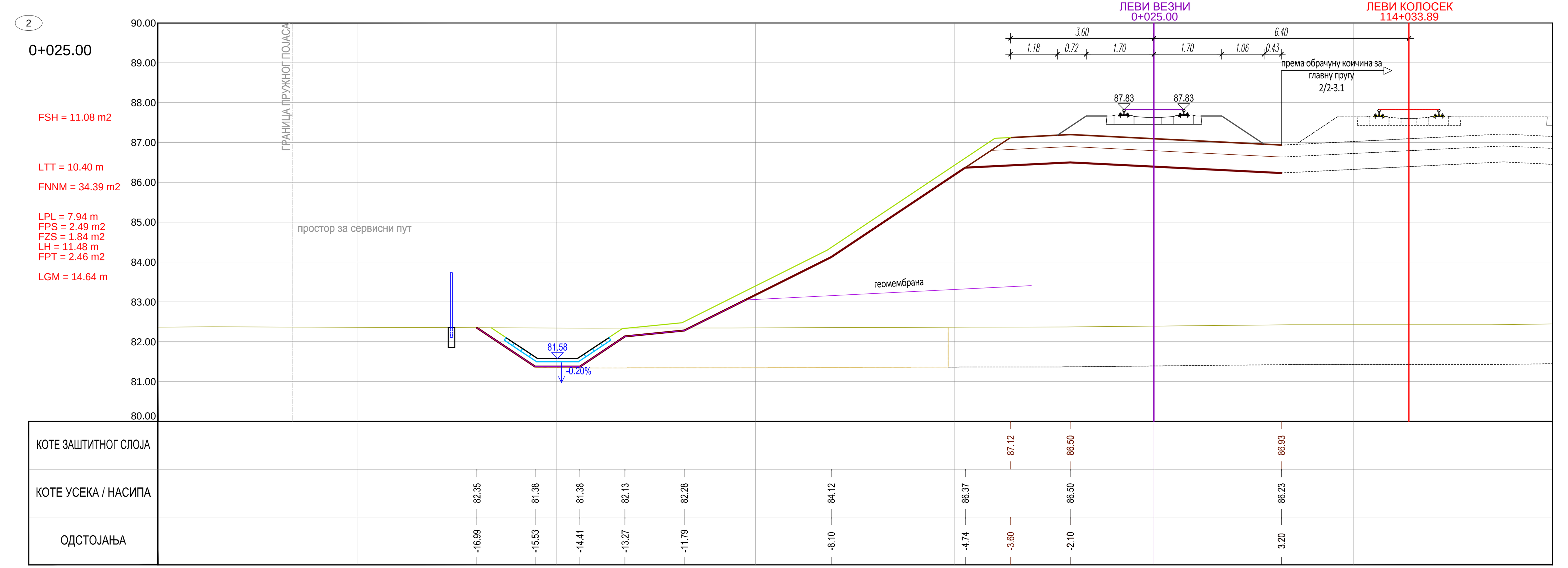
Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

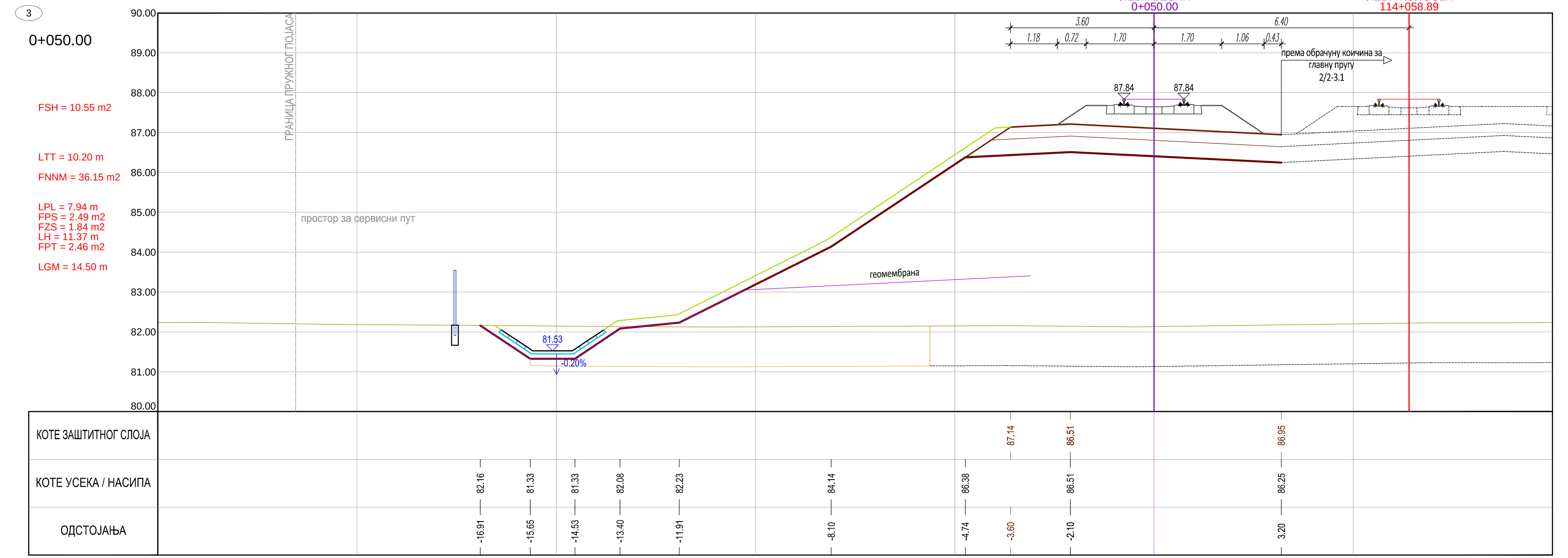
Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.3.2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА - ВРБАС ПОСТОЈЕЋА

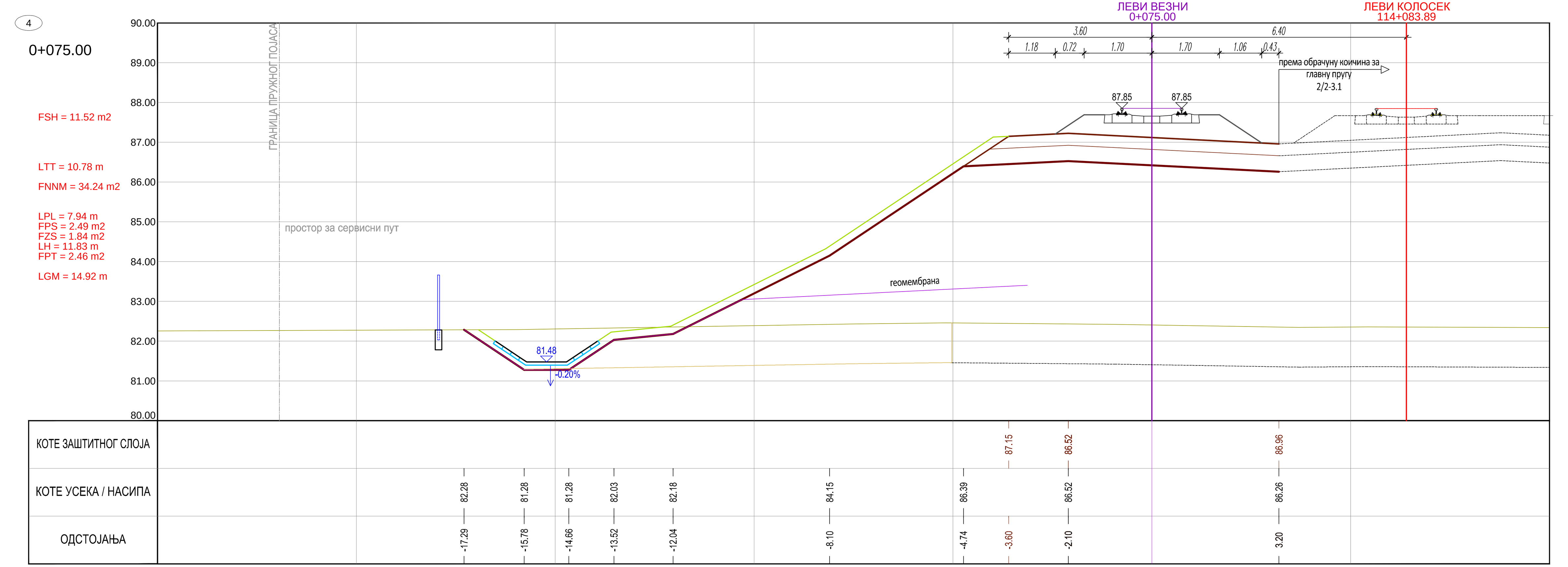
Цртеж:	Размера:
ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ	1:100

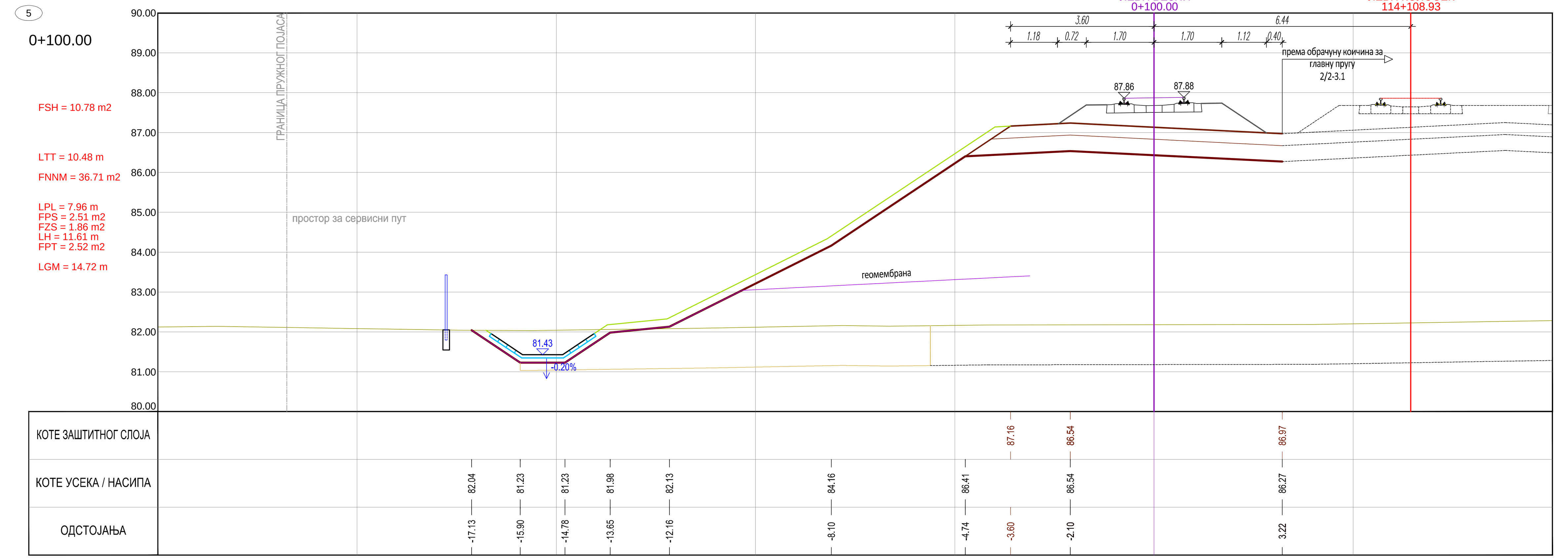
Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**4.2020.**	2020-250-САО-2/2. 3.2.7.3.6

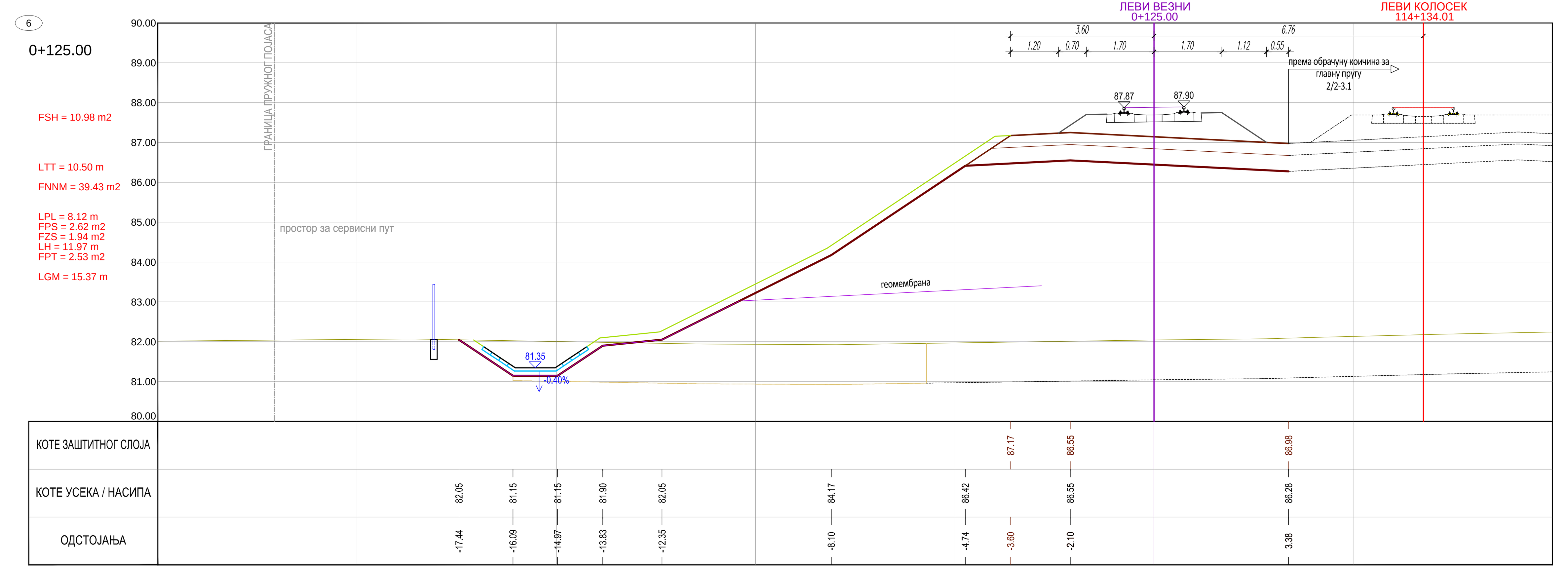


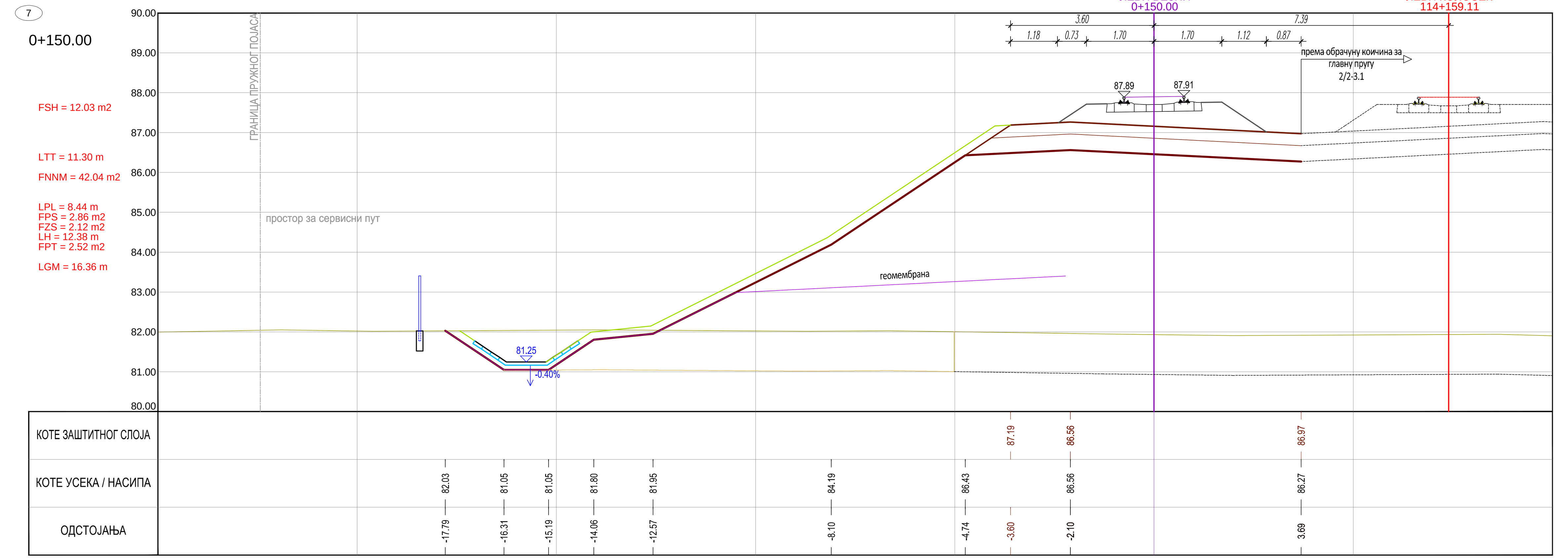


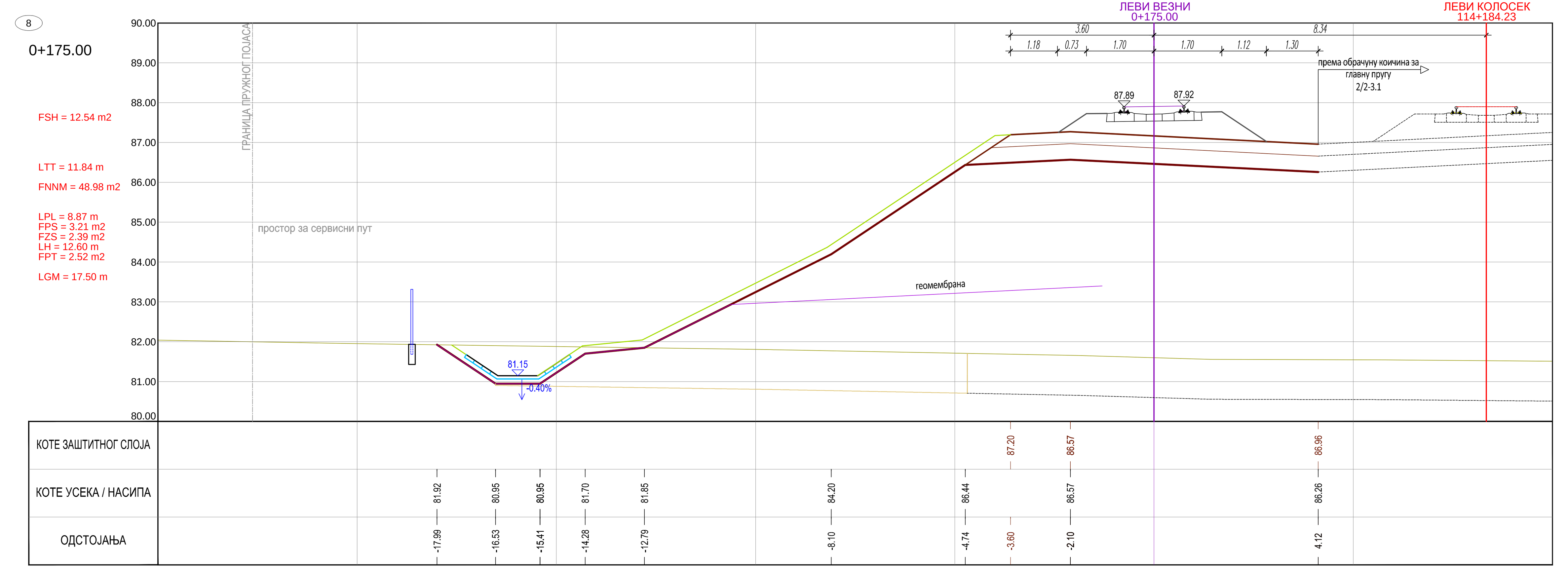












ЛЕГЕНДА:

Fsh... СКИДАЊЕ ХУМУСА
Fit... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
Fipt... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА
Fi... ИСКОП
Fis... ИСКОП СТЕПЕНИЦА
Ltt... ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
Fnlm... НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
Fnnm... НАСИП ОД НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА
Lgk... ГЕОТЕКСТИЛ + ГЕОМРЕЖА
Fo... СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА-ЗАМЕНЕ ТЛА
Lpl... ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
Fps... ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
Fzs... ЗАШТИТНИ СЛОЈ
Lh... ХУМУЗИРАЊЕ
Fpt... ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК
Fid... ИСКОП ДРЕНАЖЕ
Lgm... ГЕОМЕМБРАНА

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430И0102519

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

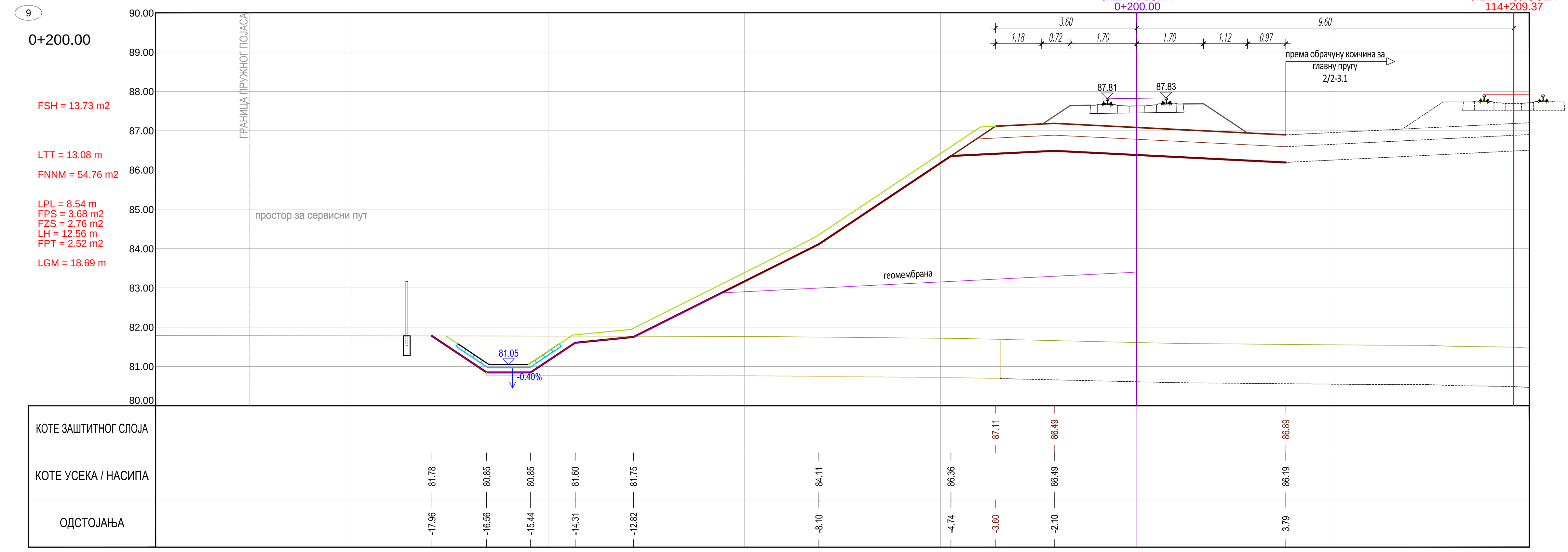
Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

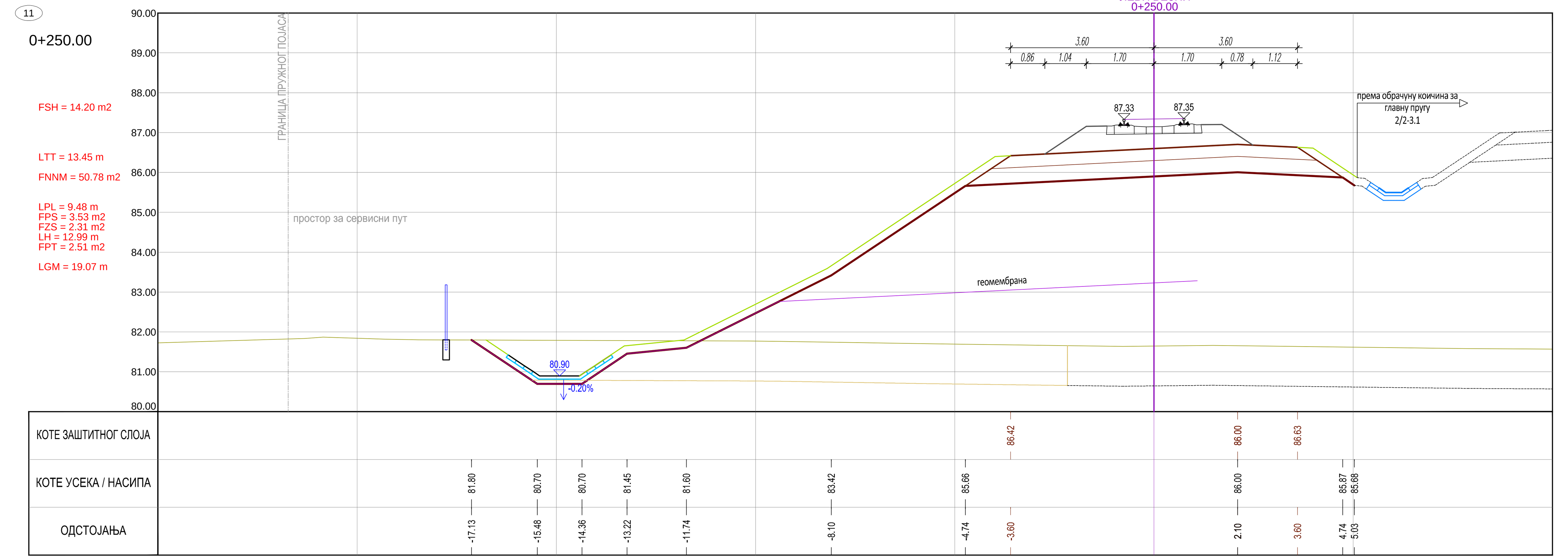
2/2.3.2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА - ВРБАС ПОСТОЈЕЋА

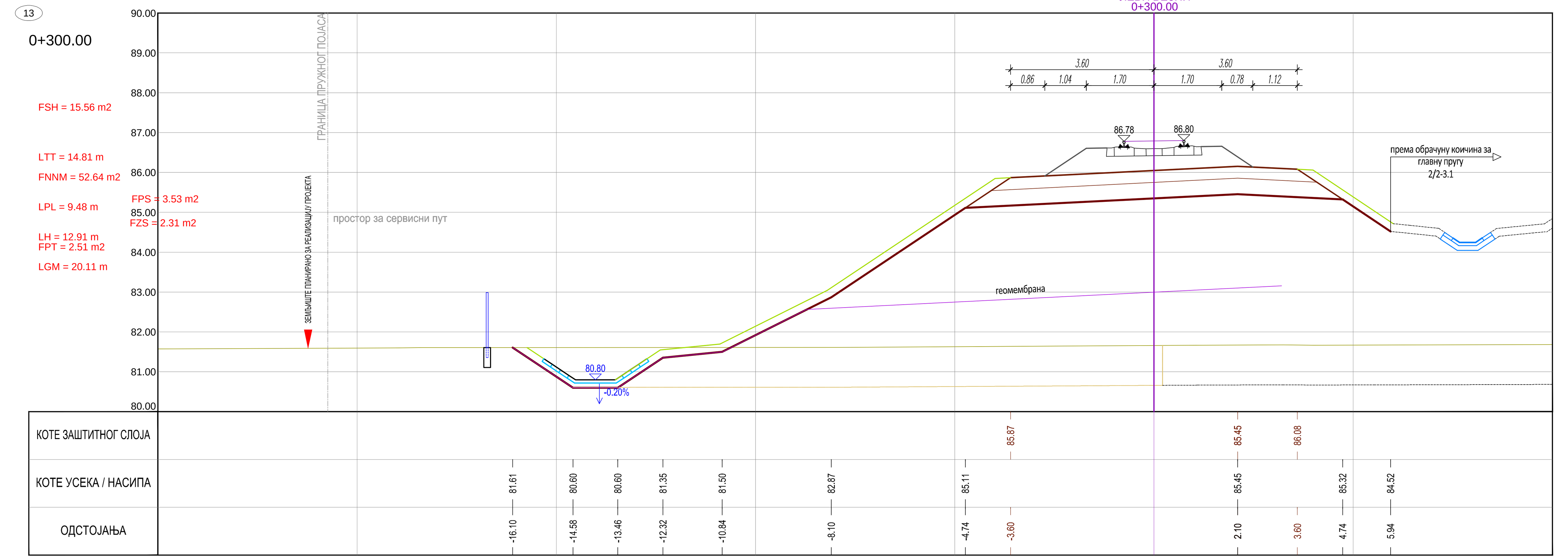
Цртеж: **ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ**

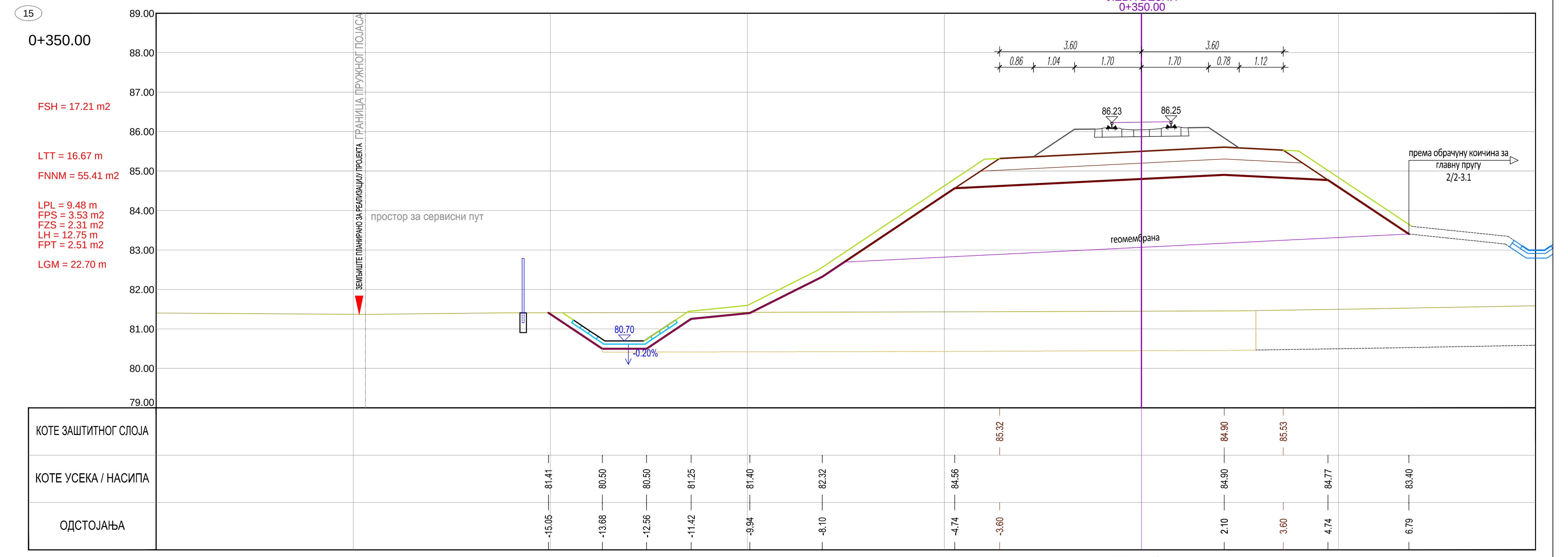
Размера: 1:100

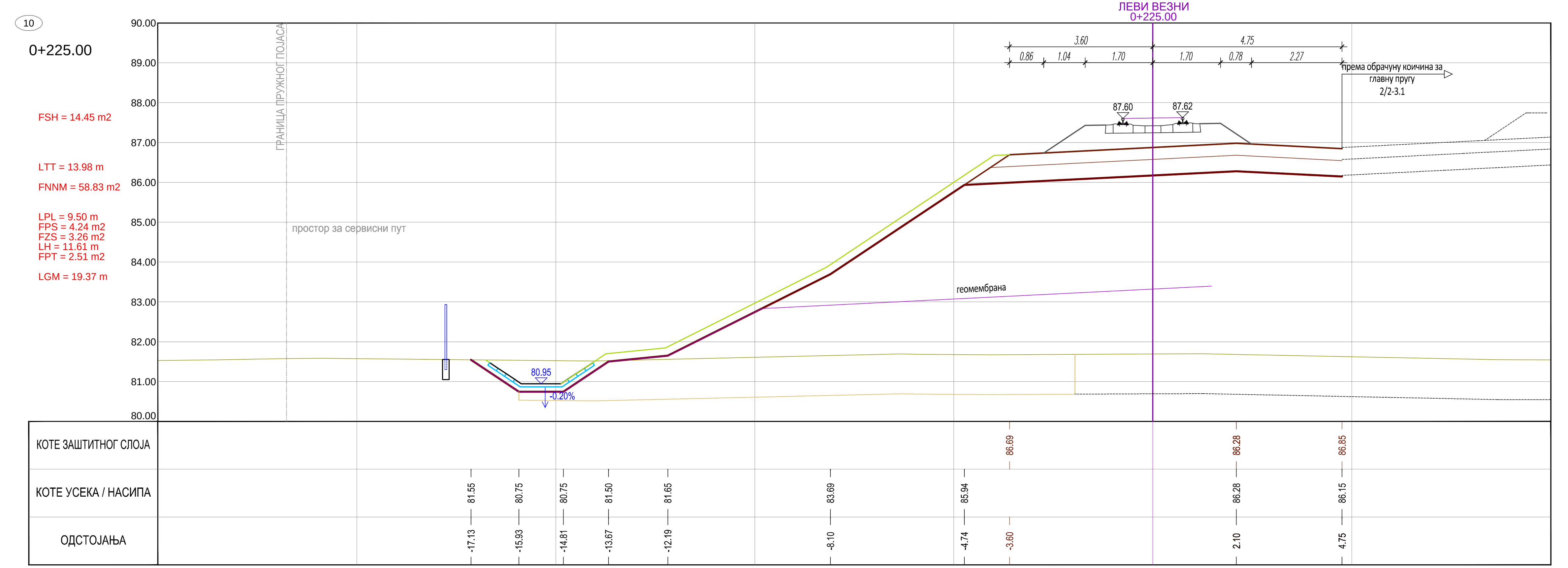
Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	4.2020.	2020-250-САО-2/2. 3.2.7.3.7

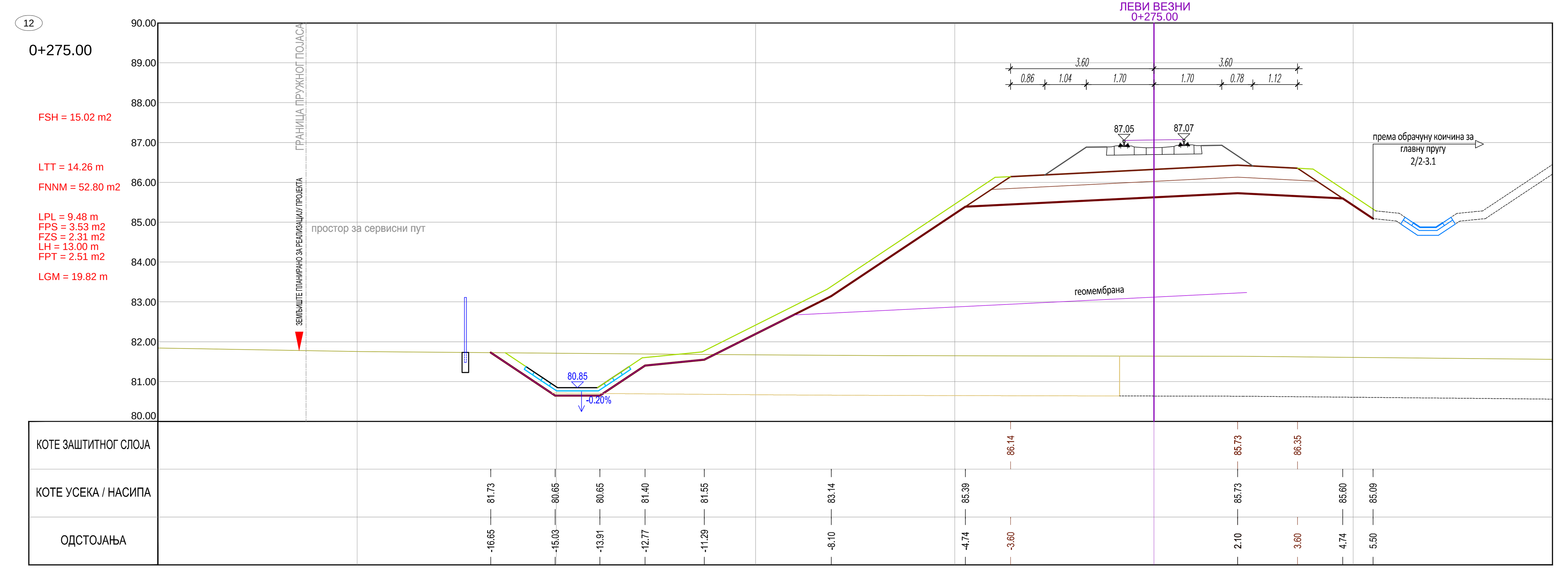


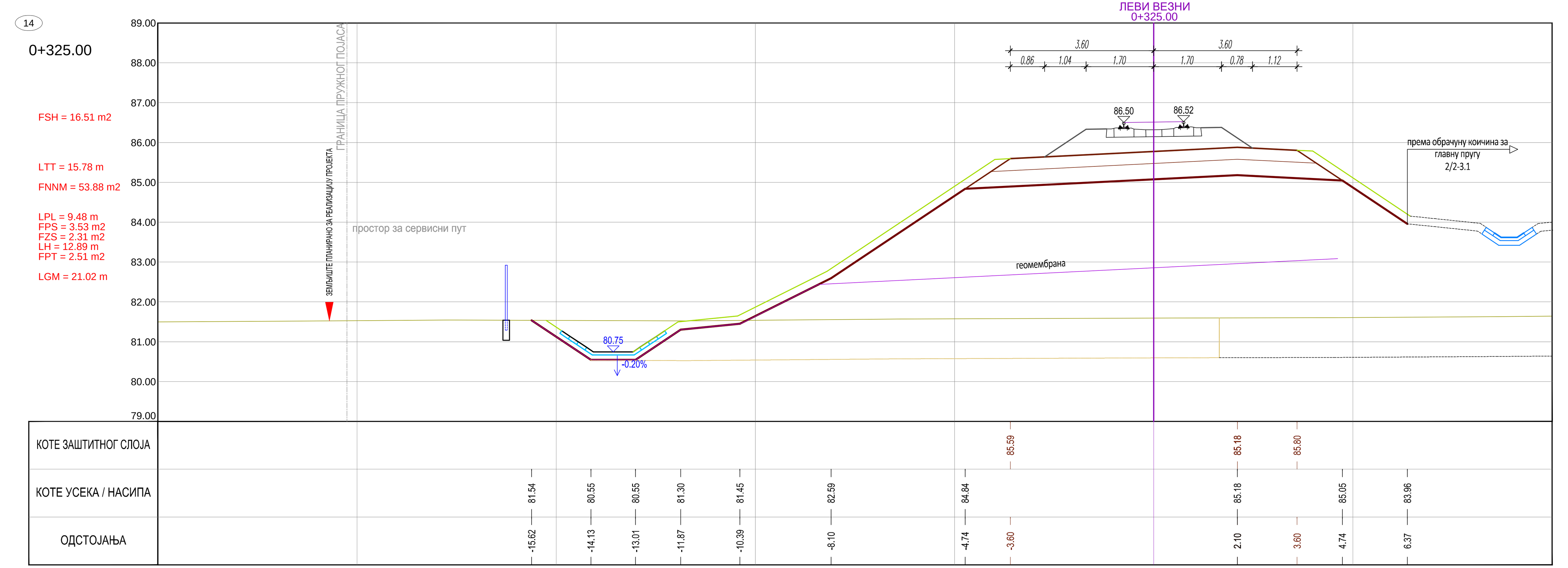


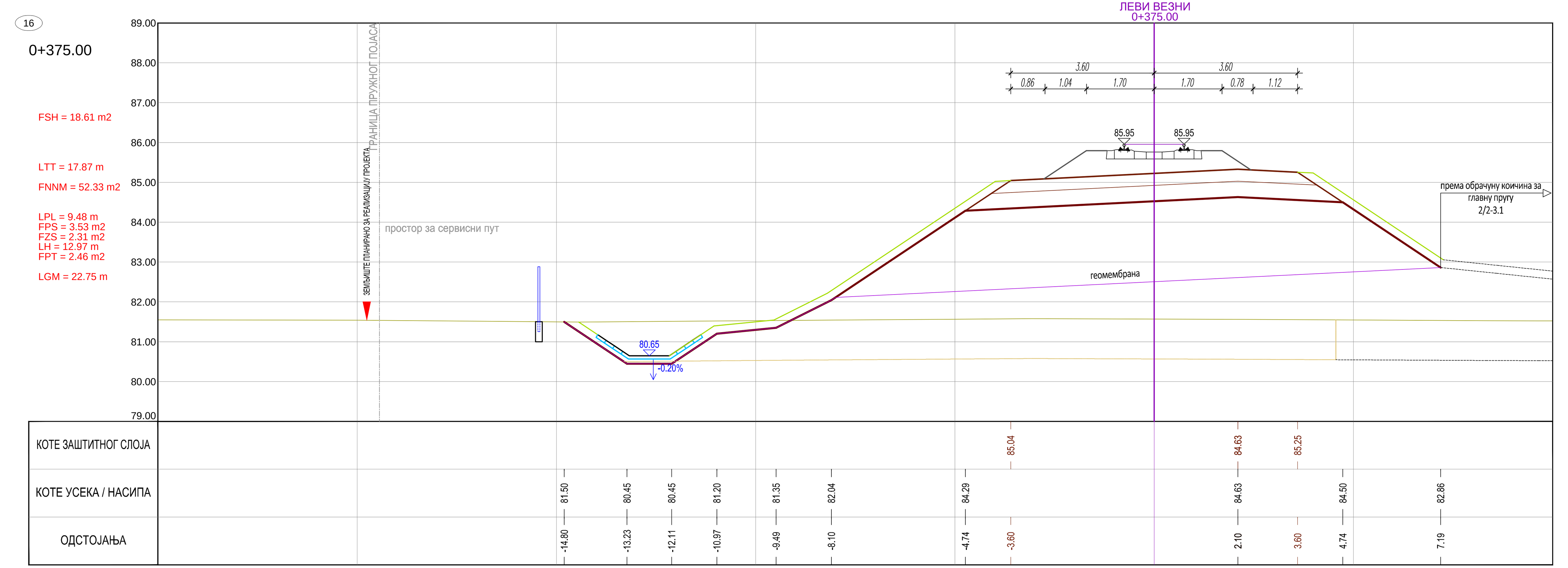












ЛЕГЕНДА:

Fsh... СКИДАЊЕ ХУМУСА
Fit... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
Fipt... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА
Fi... ИСКОП
Fis... ИСКОП СТЕПЕНИЦА
Ltt... ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
Fnlm... НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
Fnnm... НАСИП ОД НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА
Lgk... ГЕОТЕКСТИЛ + ГЕОМРЕЖА
Fo... СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА-ЗАМЕНЕ ТЛА
Lpl... ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
Fps... ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
Fzs... ЗАШТИТНИ СЛОЈ
Lh... ХУМУЗИРАЊЕ
Fpt... ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК
Fid... ИСКОП ДРЕНАЖЕ
Lgm... ГЕОМЕМБРАНА

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430И0102519

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

2/2.3.2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА - ВРБАС ПОСТОЈЕЋА

Цртеж:	Размера:
ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ	1:100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**4.2020.**	2020-250-САО-2/2. 3.2.7.3.8

ЛЕГЕНДА:

Fsh... СКИДАЊЕ ХУМУСА
Fit... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
Fipt... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА
Fi... ИСКОП
Fis... ИСКОП СТЕПЕНИЦА
Ltt... ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
Fnlm... НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
Fnnm... НАСИП ОД НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА
Lgk... ГЕОТЕКСТИЛ + ГЕОМРЕЖА
Fo... СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА-ЗАМЕНЕ ТЛА
Lpl... ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
Fps... ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
Fzs... ЗАШТИТНИ СЛОЈ
Lh... ХУМУЗИРАЊЕ
Fpt... ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК
Fid... ИСКОП ДРЕНАЖЕ
Lgm... ГЕОМЕМБРАНА

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430И0102519

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

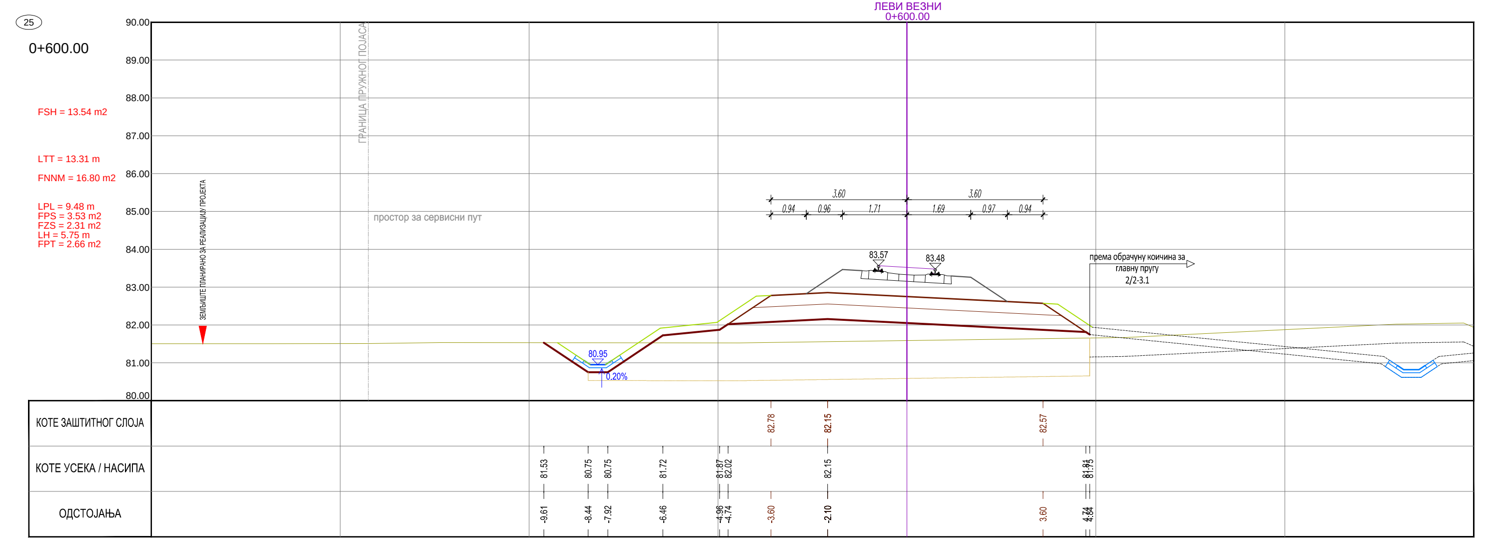
Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

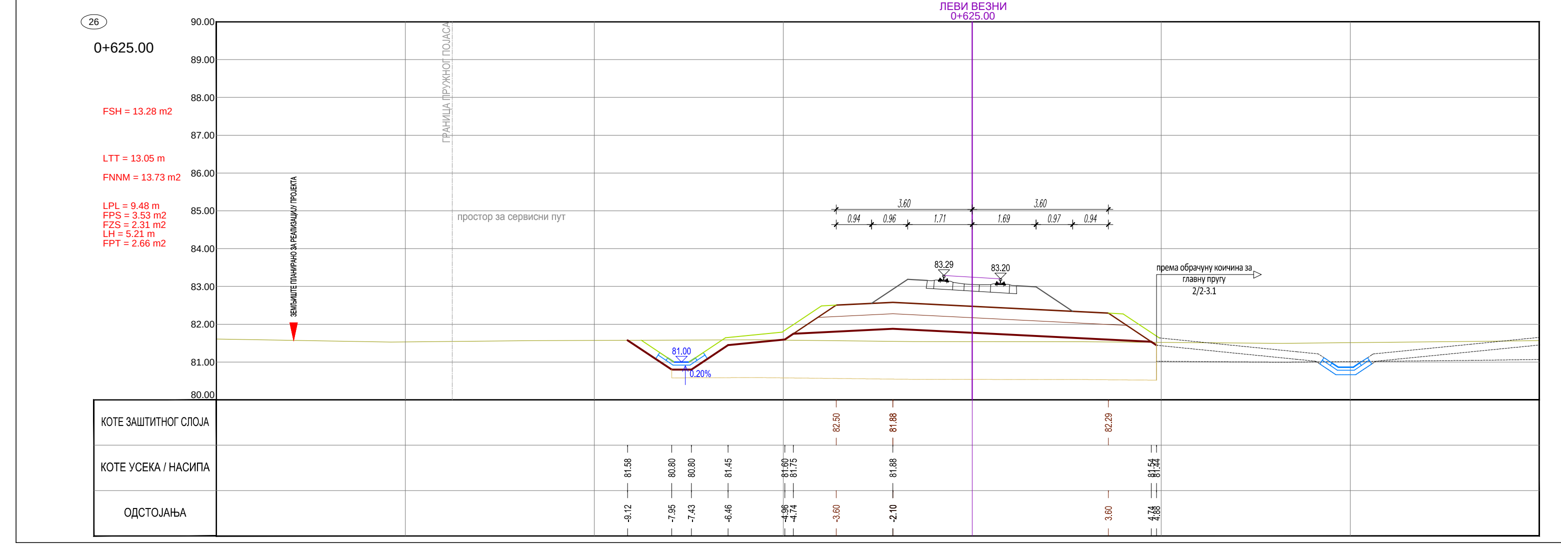
Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

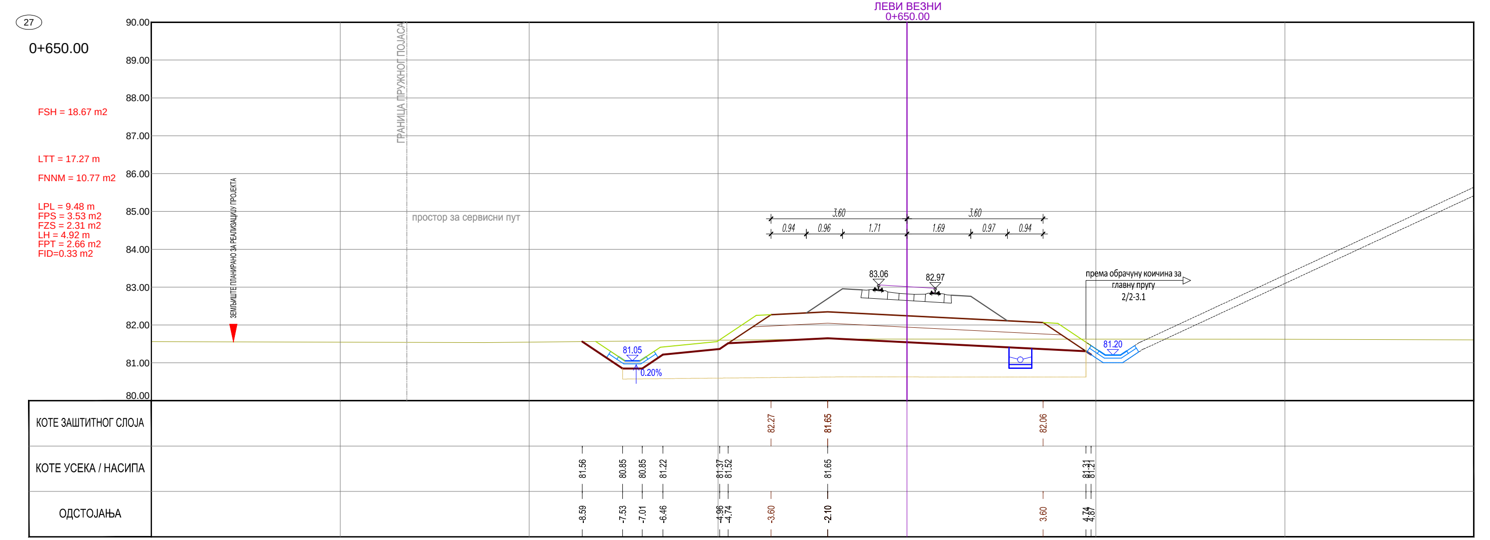
2/2.3.2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА - ВРБАС ПОСТОЈЕЋА

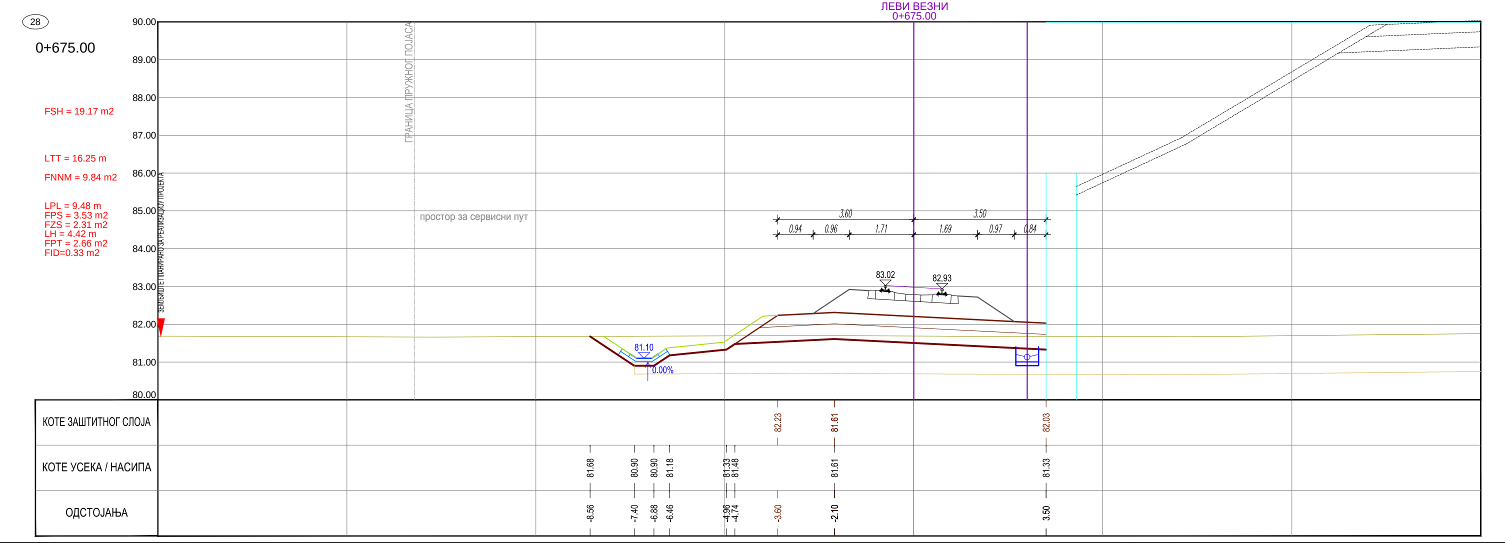
Цртеж:	Размера:
ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ	1:100

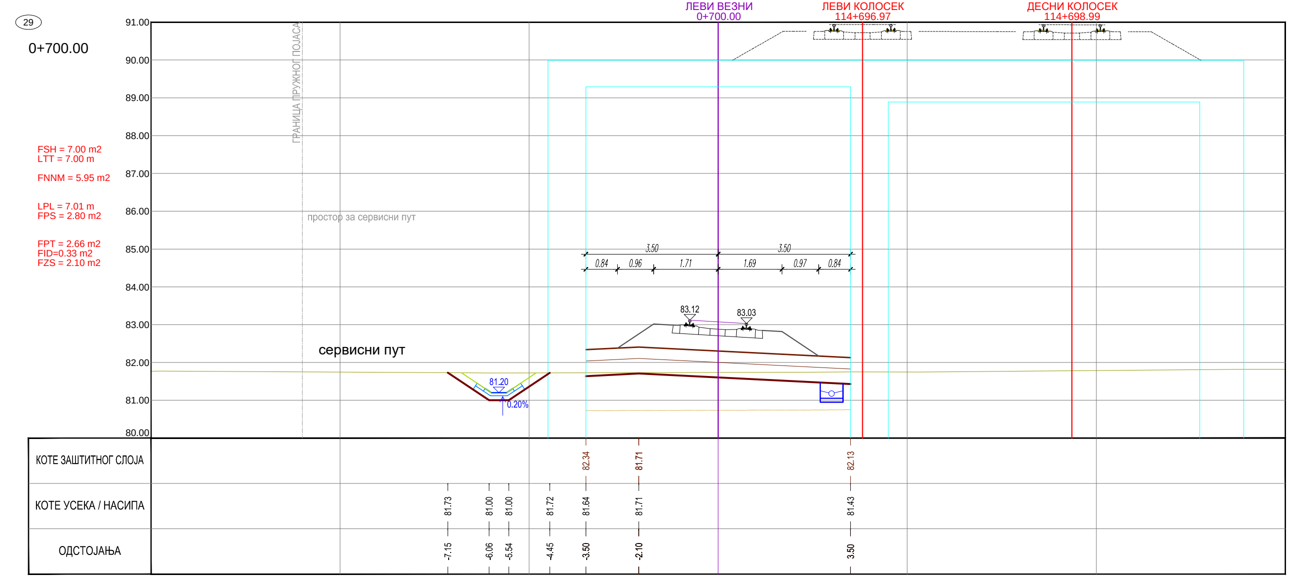
Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**4.2020.**	2020-250-САО-2/2. 3.2.7.3.9

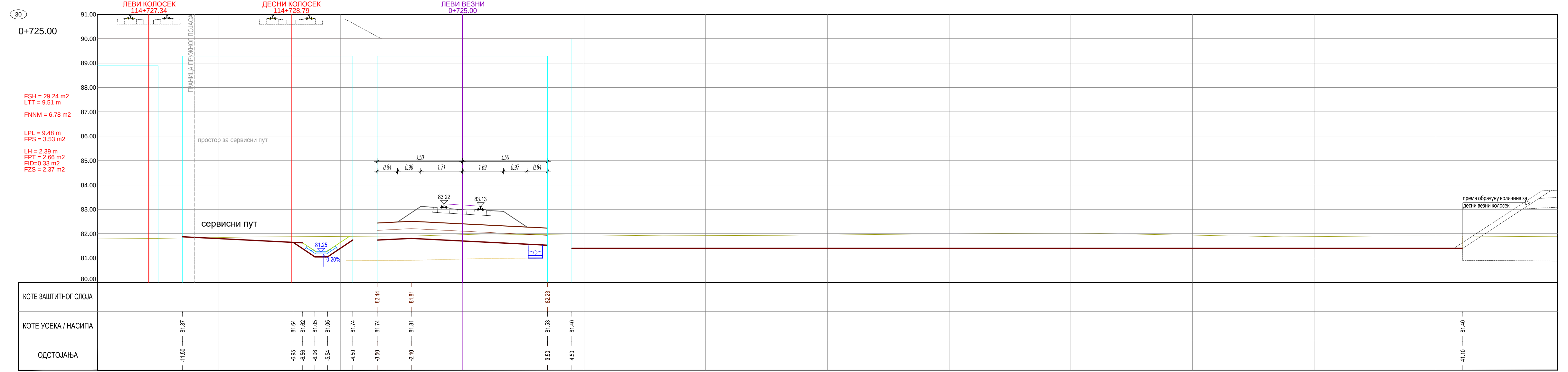












ЛЕГЕНДА:

Fsh... СКИДАЊЕ ХУМУСА
Fit... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
Fipt... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА
Fi... ИСКОП
Fis... ИСКОП СТЕПЕНИЦА
Ltt... ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
Fnlm... НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
Fnnm... НАСИП ОД НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА
Lgk... ГЕОТЕКСТИЛ + ГЕОМРЕЖА
Fo... СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА-ЗАМЕНЕ ТЛА
Lpl... ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
Fps... ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
Fzs... ЗАШТИТНИ СЛОЈ
Lh... ХУМУЗИРАЊЕ
Fpt... ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК
Fid... ИСКОП ДРЕНАЖЕ
Lgm... ГЕОМЕМБРАНА

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430И0102519

Сарадници:

Инвеститор пројекта: **" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.**
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.3.2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА - ВРБАС ПОСТОЈЕЋА

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Цртеж: **ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ**
Размера: 1:100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**4.2020.**	2020-250-САО-2/2. 3.2.7.3.10

ЛЕГЕНДА:

Fsh... СКИДАЊЕ ХУМУСА
Fit... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
Fipt... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА
Fi... ИСКОП
Fis... ИСКОП СТЕПЕНИЦА
Ltt... ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
Fnlm... НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
Fnnm... НАСИП ОД НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА
Lgk... ГЕОТЕКСТИЛ + ГЕОМРЕЖА
Fo... СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА-ЗАМЕНЕ ТЛА
Lpl... ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
Fps... ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
Fzs... ЗАШТИТНИ СЛОЈ
Lh... ХУМУЗИРАЊЕ
Fpt... ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК
Fid... ИСКОП ДРЕНАЖЕ
Lgm... ГЕОМЕМБРАНА

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430И0102519

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

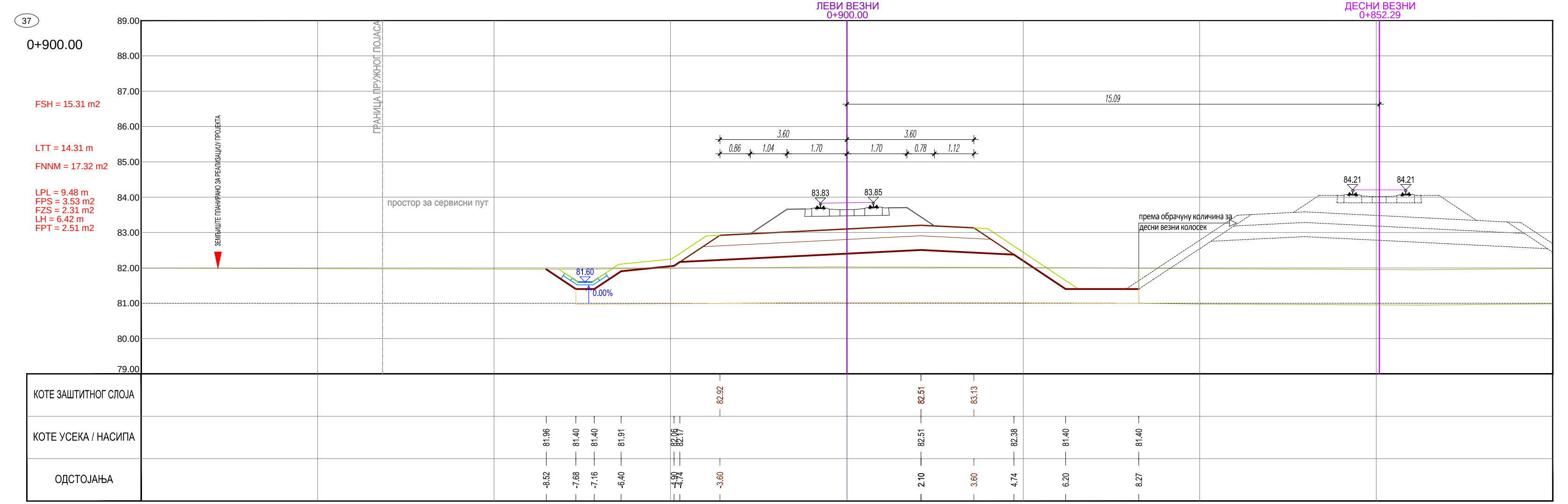
Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

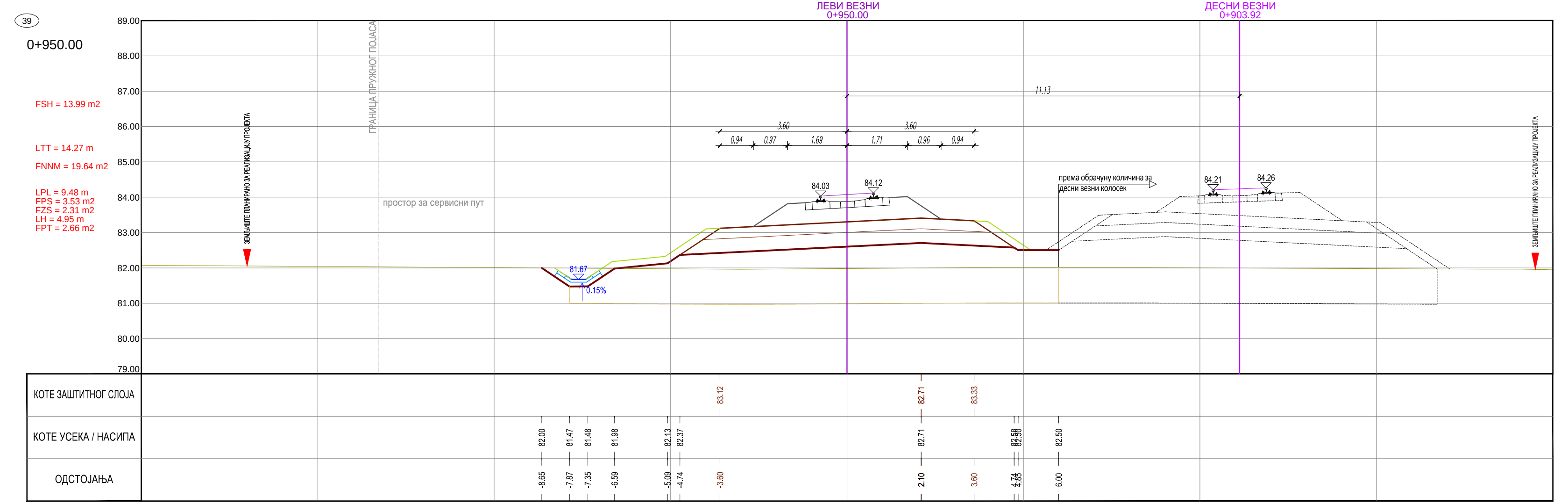
Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

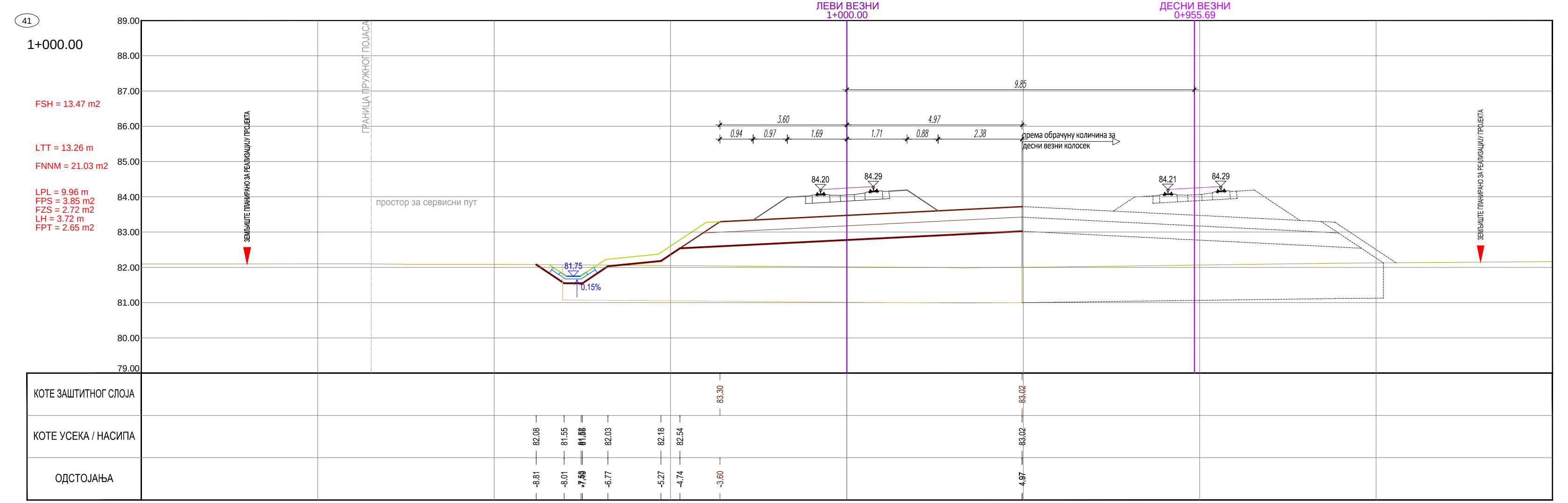
Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.3.2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА - ВРБАС ПОСТОЈЕЋА

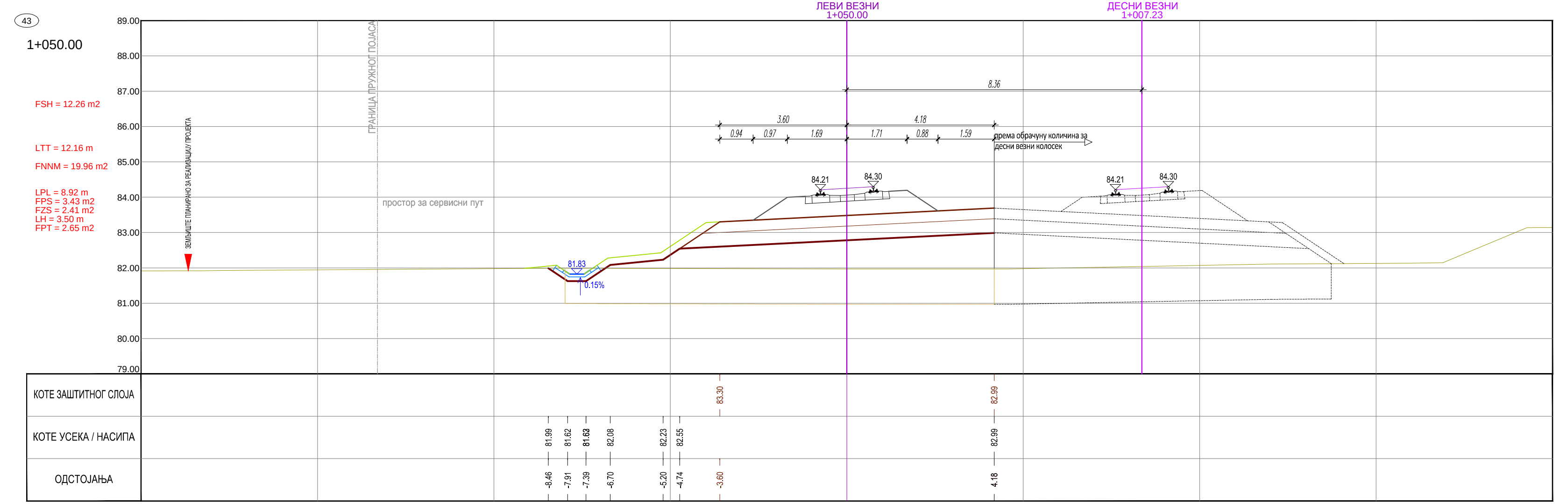
Цртеж:	Размера:
ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ	1:100

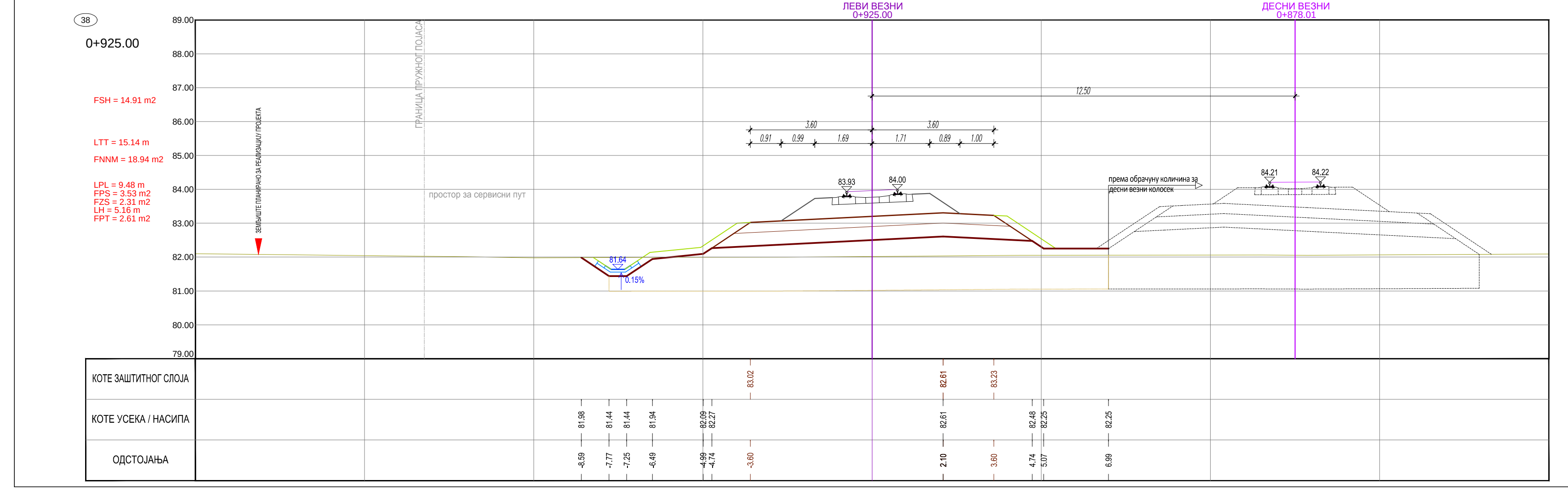
Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	4.2020.	2020-250-САО-2/2. 3.2.7.3.11

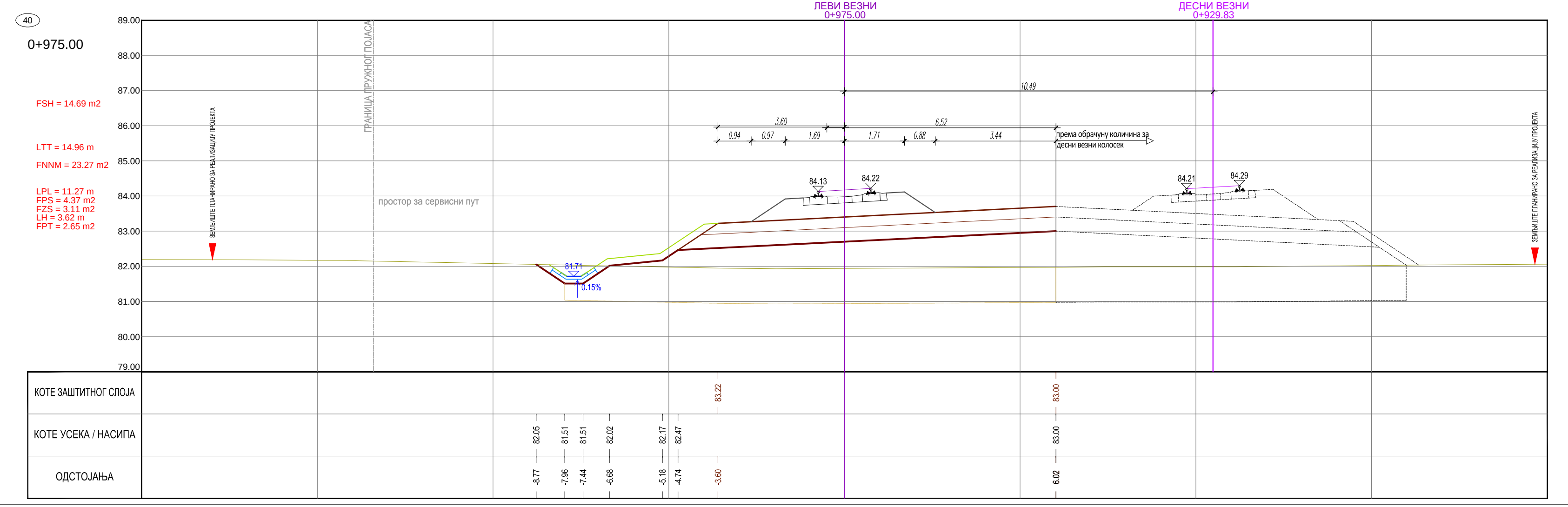


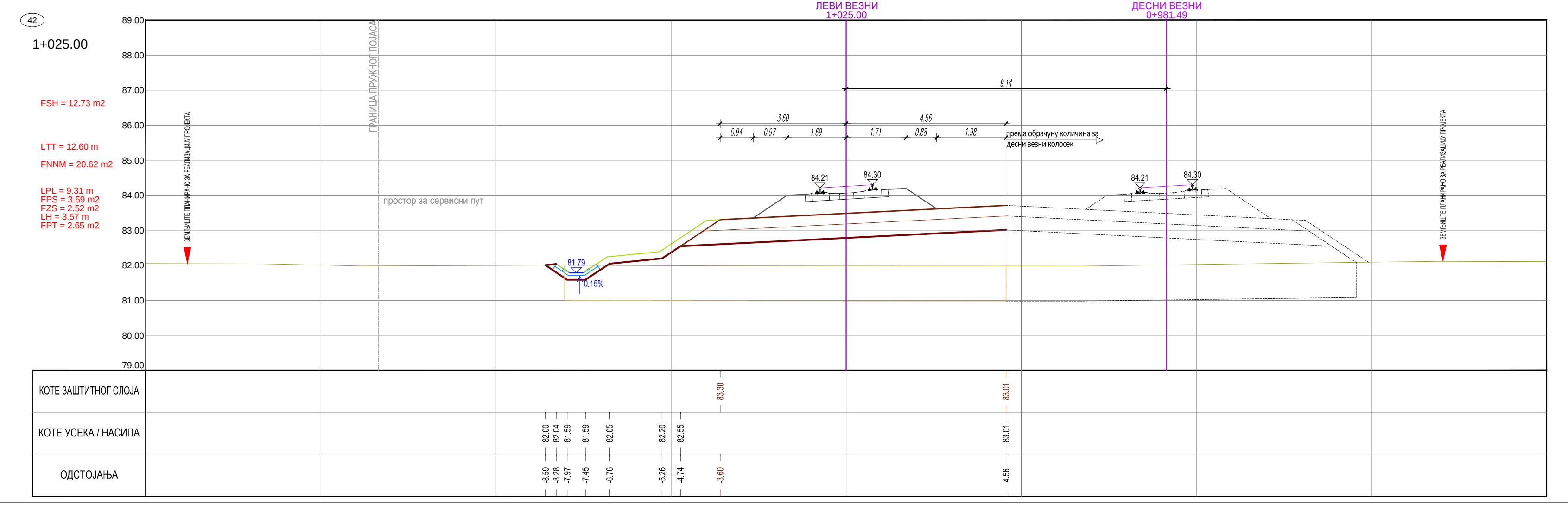


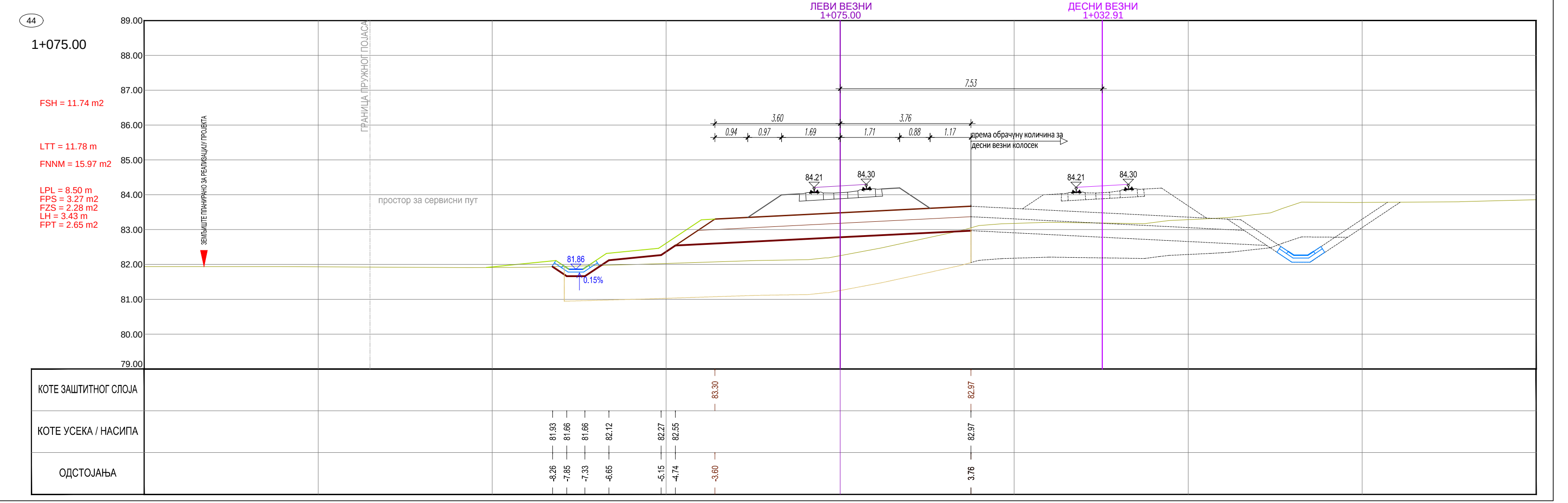












ЛЕГЕНДА:

Fsh... СКИДАЊЕ ХУМУСА
Fit... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
Fipt... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА
Fi... ИСКОП
Fis... ИСКОП СТЕПЕНИЦА
Ltt... ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
Fnlm... НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
Fnnm... НАСИП ОД НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА
Lgk... ГЕОТЕКСТИЛ + ГЕОМРЕЖА
Fo... СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА-ЗАМЕНЕ ТЛА
Lpl... ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
Fps... ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
Fzs... ЗАШТИТНИ СЛОЈ
Lh... ХУМУЗИРАЊЕ
Fpt... ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК
Fid... ИСКОП ДРЕНАЖЕ
Lgm... ГЕОМЕМБРАНА

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430И0102519

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.3.2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА - ВРБАС ПОСТОЈЕЋА

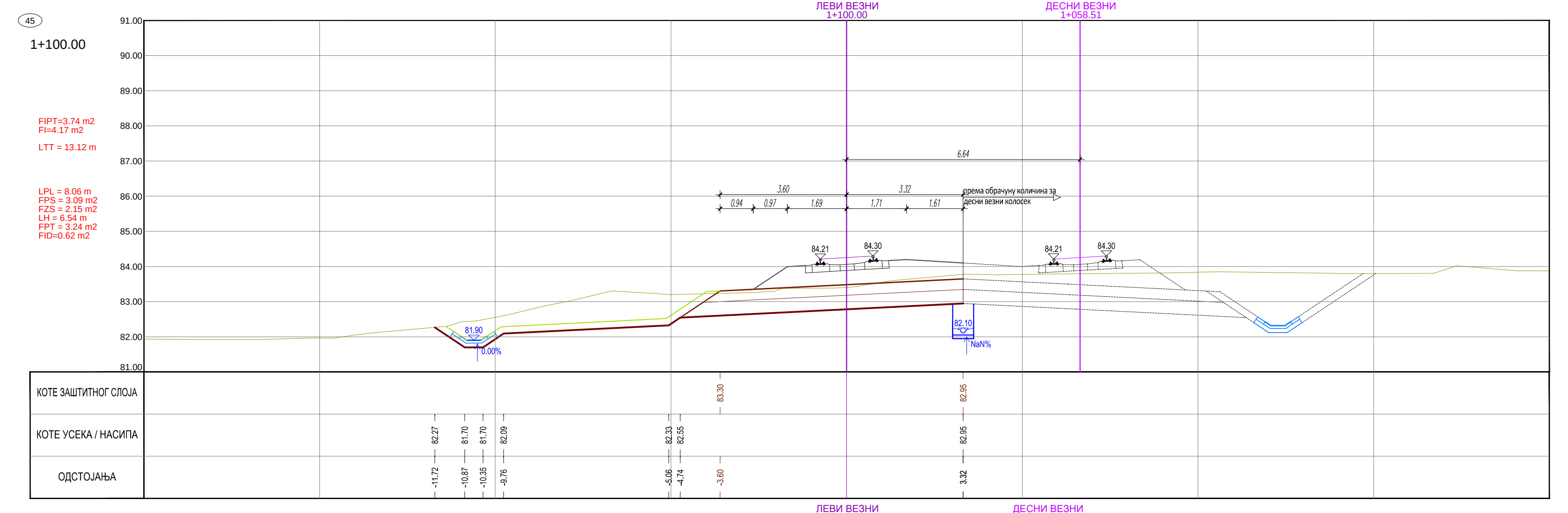
Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

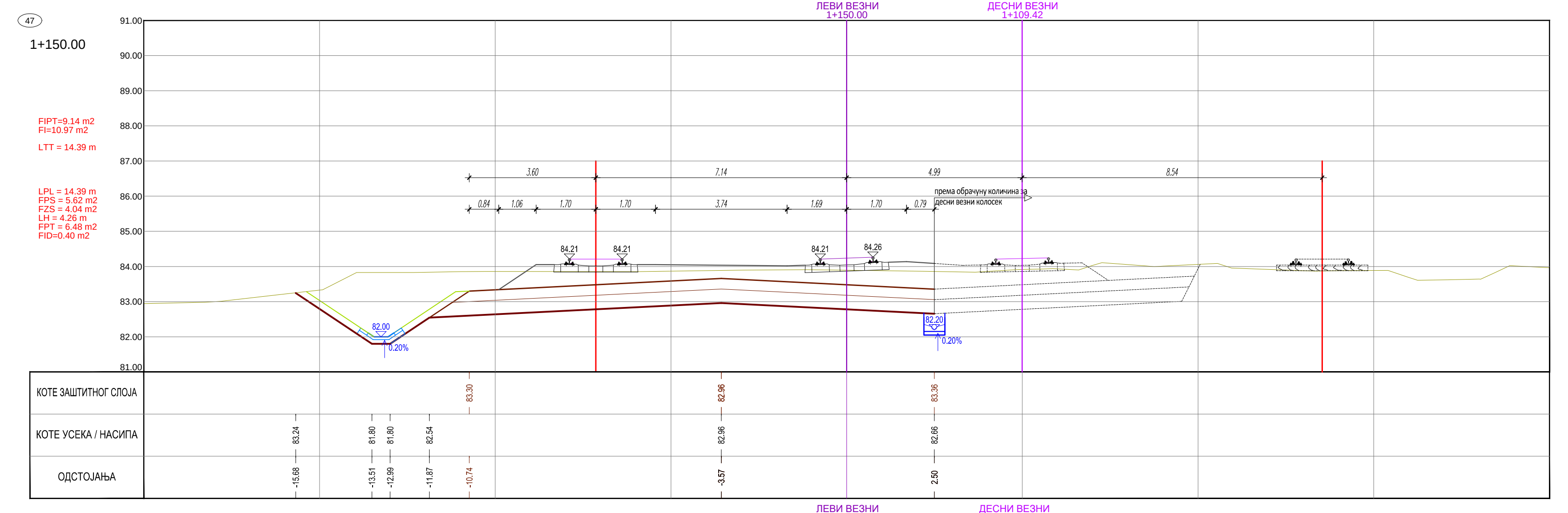
Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

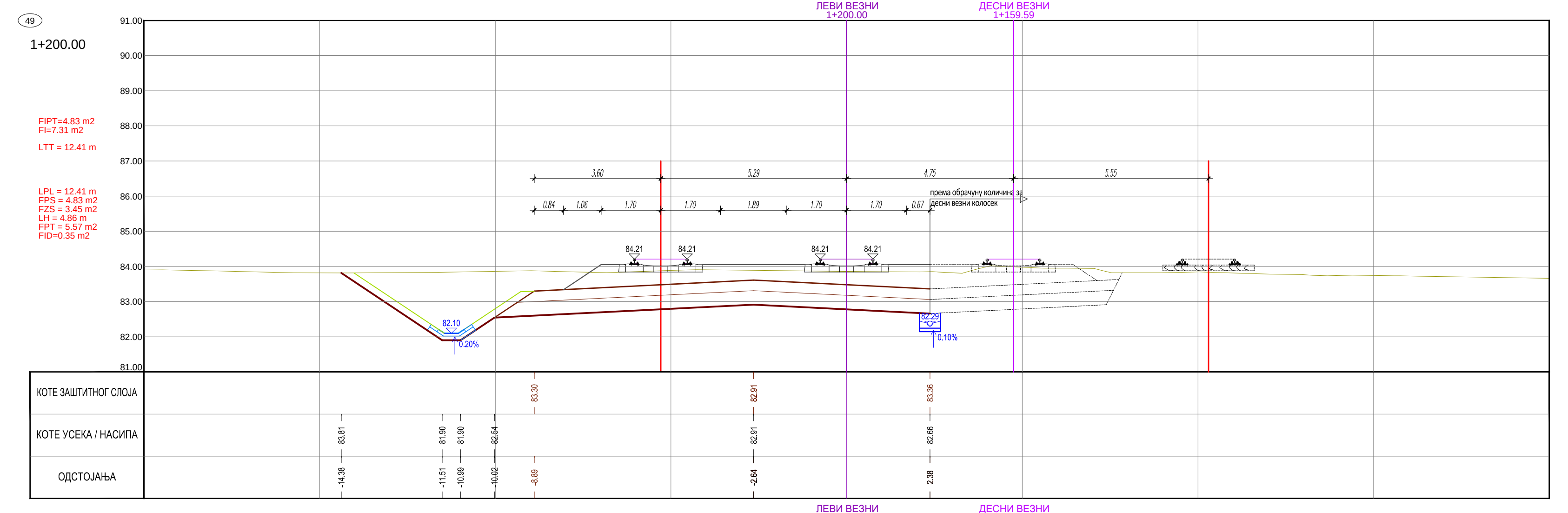
Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

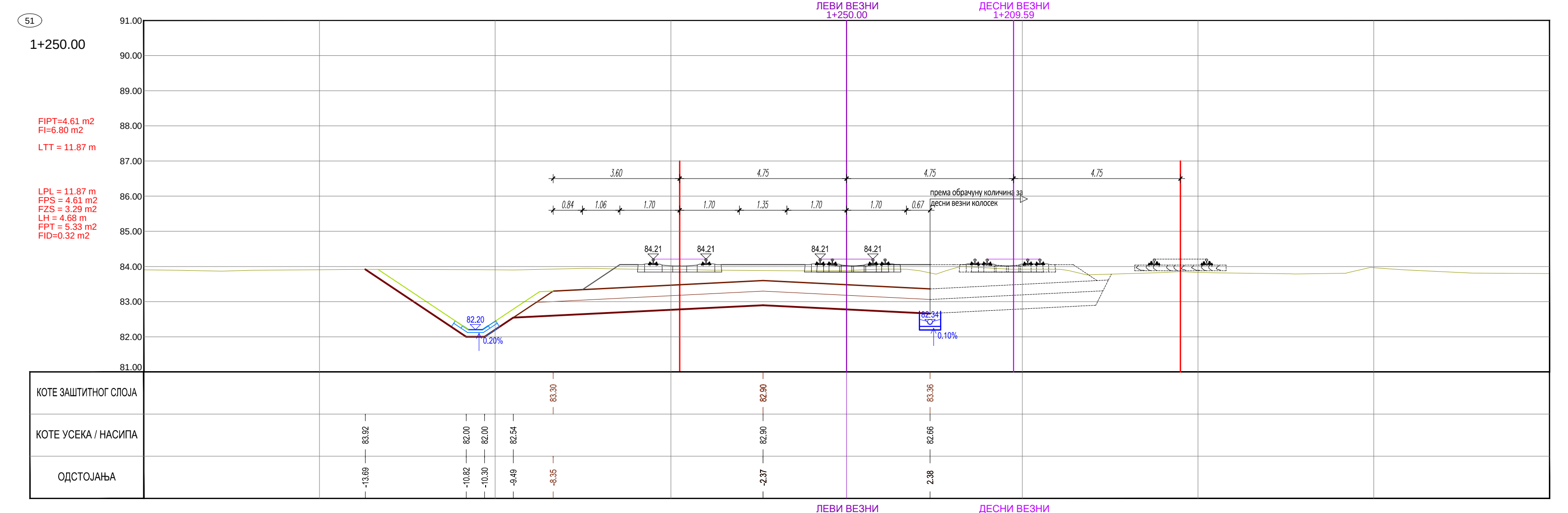
Цртеж: **ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ**
Размера: 1:100

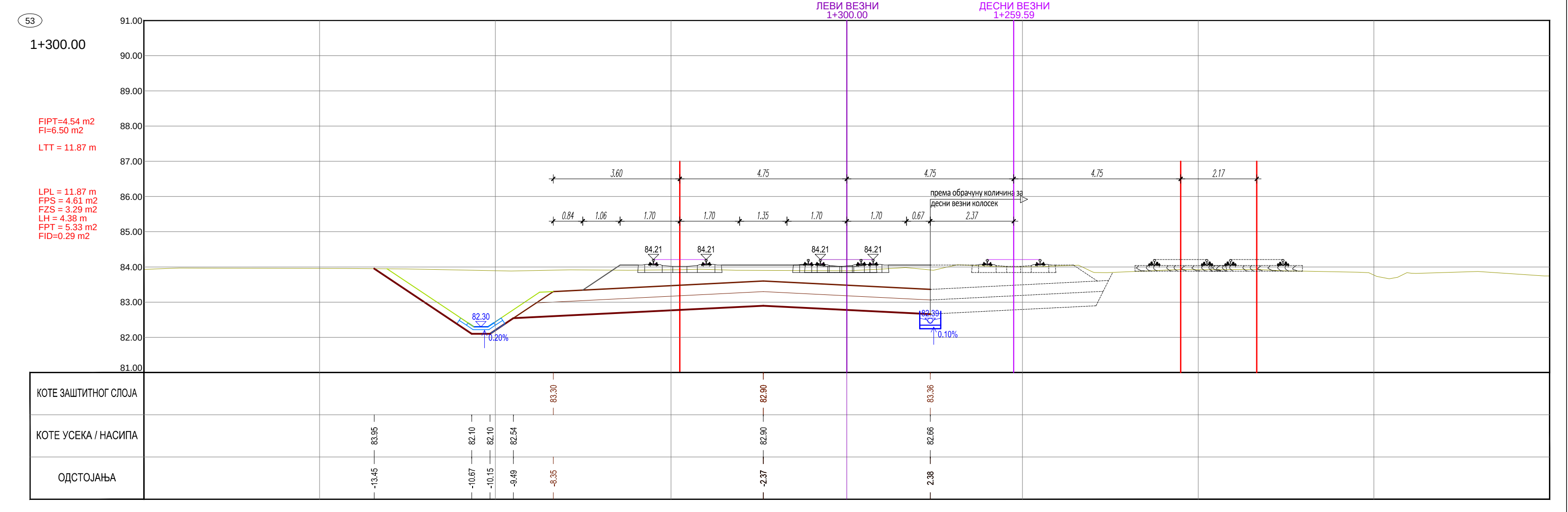
Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	4.2020.	2020-250-САО-2/2. 3.2.7.3.12

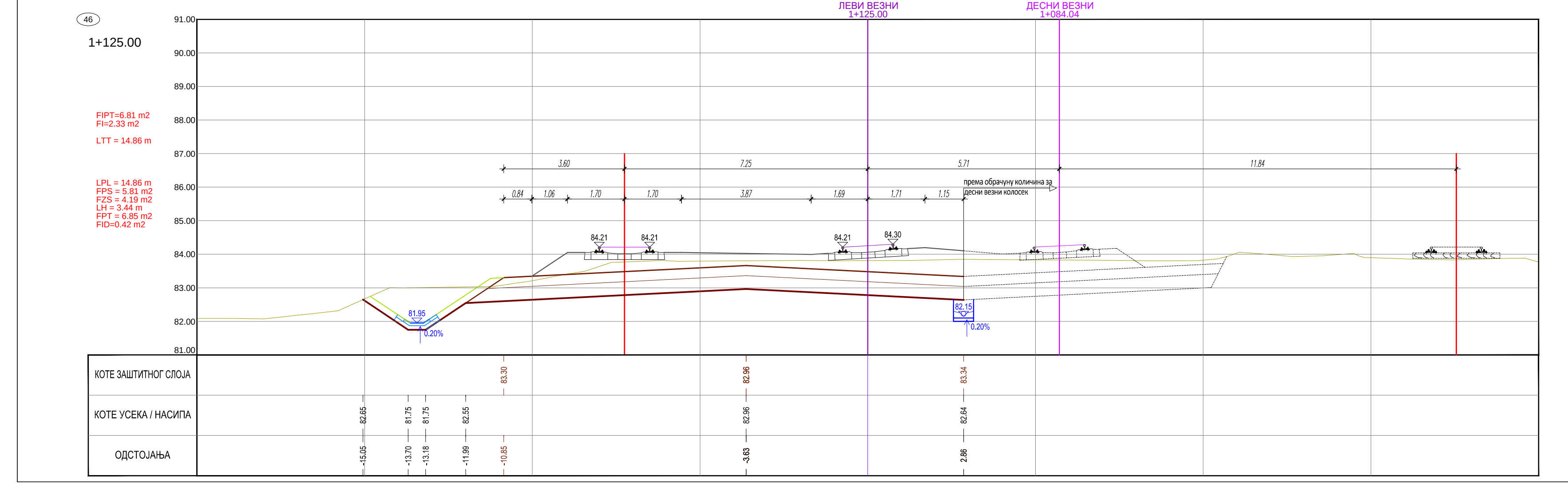


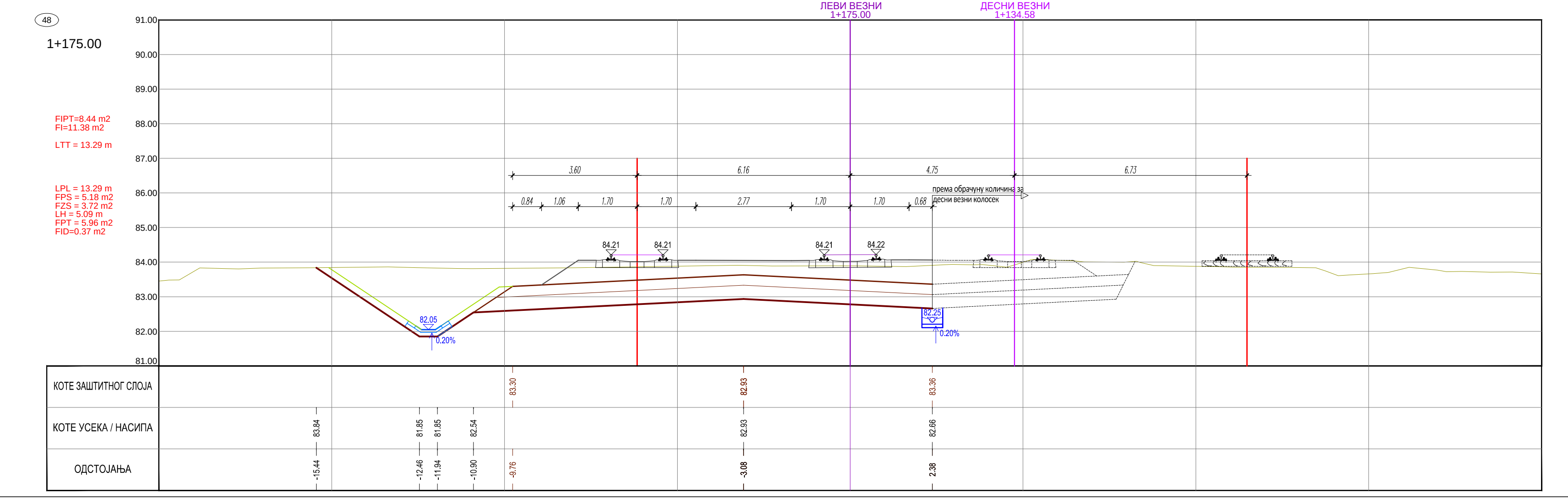


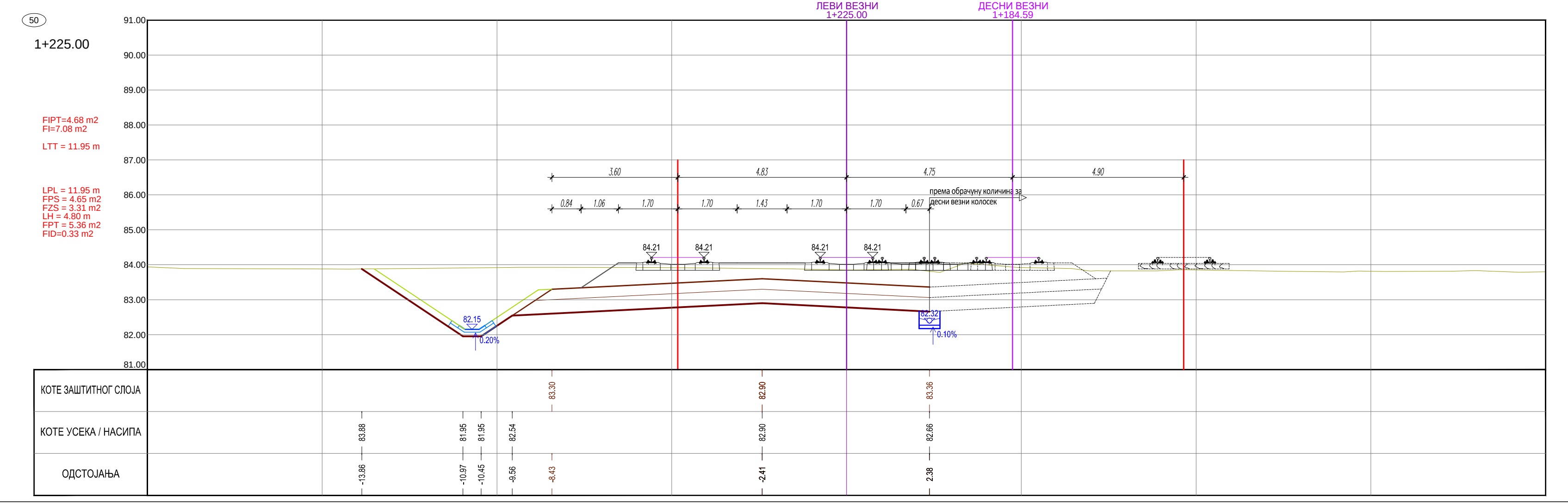


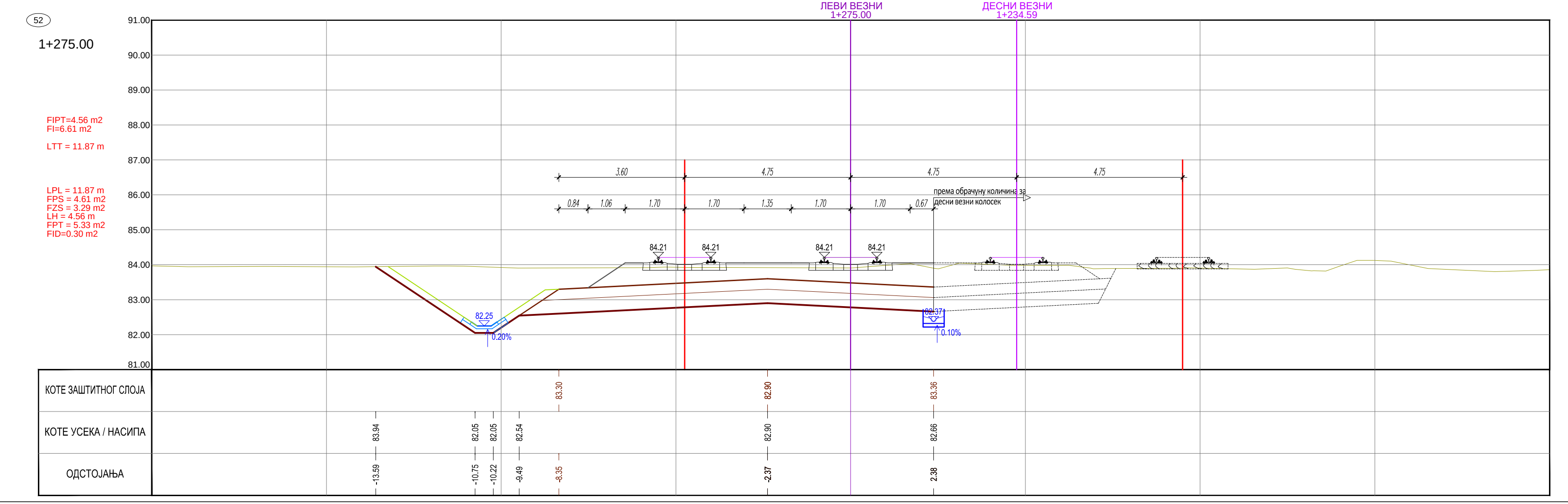












ЛЕГЕНДА:

Fsh... СКИДАЊЕ ХУМУСА
Fit... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТУЦАНИКА
Fipt... ИСКОП ПОСТОЈЕЋЕГ ТАМПОНА
Fi... ИСКОП
Fis... ИСКОП СТЕПЕНИЦА
Ltt... ВАЉАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА
Fnlm... НАСИП ОД ЛОКАЛНОГ МАТЕРИЈАЛА
Fnnm... НАСИП ОД НЕКОХЕРЕНТНОГ МАТЕРИЈАЛА
Lgk... ГЕОТЕКСТИЛ + ГЕОМРЕЖА
Fo... СЛОЈ ОЈАЧАЊА НАСИПА-ЗАМЕНЕ ТЛА
Lpl... ВАЉАЊЕ ПЛАНУМА
Fps... ПРЕЛАЗНИ СЛОЈ
Fzs... ЗАШТИТНИ СЛОЈ
Lh... ХУМУЗИРАЊЕ
Fpt... ПРОЈЕКТОВАНИ ТУЦАНИК
Fid... ИСКОП ДРЕНАЖЕ
Lgm... ГЕОМЕМБРАНА

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430И0102519

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.3.2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА - ВРБАС ПОСТОЈЕЋА

Цртеж: **ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ**
Размера: 1:100

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	4.2020.	2020-250-САО-2/2. 3.2.7.3.13

КАРАКТЕРИСТИЧНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант: **Небојша Марковић, маст.инж.грађ.**
лиценца број: 430И0102519

Сарадници:

Унутрашња контрола: **Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.**

Главни пројектант: **др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.**

Руководилац организационе јединице: **мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.**

Инвеститор пројекта: **" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.**
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.3.2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА - ВРБАС ПОСТОЈЕЋА

Цртеж: **КАРАКТЕРИСТИЧНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ km 0+230**
Размера: 1:50

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	4.2020.	2020-250-САО-2/2. 3.2.7.4.1

КАРАКТЕРИСТИЧНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ km 1+000.00

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:САОБРАЋАЈНИЦЕ

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
лиценца број: 430И0102519

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Сарадници:

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ
2/2.3.2 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ - ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС НОВА - ВРБАС ПОСТОЈЕЋА

Унутрашња контрола:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

Цртеж: **КАРАКТЕРИСТИЧНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ km 1+000.00**
Размера: 1:50

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	4.2020.	2020-250-САО-2/2. 3.2.7.4.2